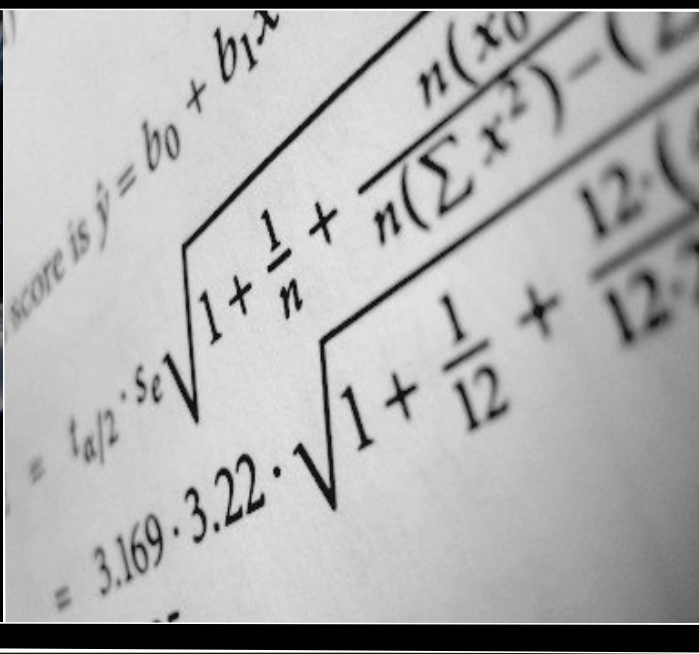
IUNICS
Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud
Palma 2015

Evaluación del efecto de una intervención compleja para prevenir el consumo de tabaco en adolescentes

Ensayo clínico ITACA

Alfonso Leiva Rus



UIB
Universitat de les Illes Balears
IUNICS
Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud
Palma 2015

Universitat de les Illes Balears

Evaluación del efecto de una intervención compleja para prevenir el consumo de tabaco en adolescentes
Ensayo clínico ITACA

Tesis doctoral para optar a Doctor por la Universitat de les Illes Balears

Programa de Doctorado de Ciencias Biosociosanitarias

IUNICS
Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud

Presentada por:

Alfonso Leiva Rus

Directores de la tesis:

Dr. Joan Llobera Cànaves **Dr. Antonio Aguiló Pons**

Universitat de les
Illes Balears

Evaluación del efecto de una intervención compleja para prevenir el consumo de tabaco en adolescentes

Ensayo clínico ITACA

Alfonso Leiva Rus

IUNICS

Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud

Agradecimientos:

A mis extraordinarios directores de tesis, Joan Llobera y Toni Aguiló, imprescindibles. A mis compañeros de trabajo de la Unidad de Investigación de la Gerencia de Atención *Primaria de Mallorca, por todo lo aprendido todos estos años y por aguantarme cada día, especialmente a Magdalena Esteva por su ayuda y por su constante apoyo.*

A Andreu Estela, que ha sido una persona clave en la implementación de la intervención y en el desarrollo del estudio.

A la preciosa e inspiradora ciudad de Edimburgo.

A mi hija Lua y a su luz.

A mi compañera incondicional e investigadora principal del estudio, *Aina Yáñez*.

A mis padres, porque siempre me motivaron a estudiar y aprender.

Y por supuesto a todo el equipo del proyecto ITACA y a todos los participantes.

Dedicada a Aina.
Guía de recónditos paisajes interiores

ÍNDICE

1 Resumen 1

1.1 Resumen (Castellano) ……. 1

1.2 Resumen (Catalán)……..... 3

1.3 Resumen (Inglés)……..5

2 Introducción 7

2.1 Historia del tabaco……..... 7

2.2 Prevalencia del consumo de tabaco en adultos……..... 9

2.3 Desigualdades sociales en el consumo de tabaco…….. 11

2.4 Situación en las Islas Baleares…….... 12

2.5 Impacto de la nueva ley…….. 14

2.6 Prevalencia del consumo de tabaco en los profesionales sanitarios y profesores……..…... 17

2.7 Prevalencia del consumo de tabaco en la adolescencia…… ... 20

2.8 Consumo de tabaco en adolescentes de las Islas Baleares……..... 25

2.9 Factores relacionados con el inicio de consumo de tabaco en adolescentes……. 26

2.10 Relación entre consumo de tabaco en la adolescencia y consumo en la edad adulta…….. 28

2.13. Intervenciones complejas…… 36

2.14. Marco conceptual en la evaluación del programa ITACA ……. 41

3 Objetivos 44

FASE 0: Preclínica/Teórica…….. 44

Fase I: Modelización y operativización……. ... 44

Fase II: Estudio piloto o estudio exploratorio……... 44

Fase III: Evaluación de la efectividad del programa…… .. 44

4 Metodología..... 46

4.1 FASE 0: Preclínica/Teórica…… 46

4.2 Fase I: Modelización y operativización…….……....48

4.2.1 Variables 52

4.2.2 Recogida de datos.....54

4.2.3 Análisis de datos 54

4.2.4 Aspectos éticos. 55

4.3 Fase II: Factibilidad y aceptabilidad de la intervención propuesta.....55

4.3.1 Recogida de datos y procedimientos 57

4.4 Fase III: Efectividad del programa multifactorial propuesto.....57

4.4.1 Área de estudio. 58

4.4.2 Cálculo tamaño muestral 58

4.4.3 Selección de la muestra 59

4.4.4 Aspectos éticos 59

4.4.5 Aleatorización 60

4.4.6 Intervención. 64

4.4.7 Recogida de datos y procedimientos. 66

4.4.8 Variables de estudio 66

4.4.9 Análisis estadístico y gestión de los datos. 68

5 Resultados.....70

5.1 Fase 0: Revisión sistemática: analizar la efectividad de programas para la prevención de tabaquismo en adolescentes……...70

5.1.1 Wisconsin Program. 71

5.1.2 Minnesota Smoking Prevention Program 73

5.1.3 Adolescent Decision-making program 75

5.1.4 Hutchinson Smoking prevention Project 77

5.1.5 ALERT.....78

5.1.6 SMART 80

5.1.7 PATH 83

5.1.8 Life Skills Training 85

5.1.9 Project Toward No Drug Abuse 90

5.1.10 Peer Assisted Learning 94

5.1.11 Programa PASE 95

5.1.12 Northland Project 96

5.1.13 Kentucky Adolescents Tobacco Prevention Project.....97

5.1.14 Healthy for life Project 98

5.1.15 Health promoting Schools 100

5.1.16 BE smokeFREE..... 102
5.1.17 Programa basado en el modelo transteórico de los estadios del cambio de Prochaska y Diclemente 103
5.1.18 European Smoking Prevention Framework Approach..... 104
5.1.19 Student Helping Others Students Tobacco 110
5.1.20 Social Influence Smoking Prevention Program 111
5.1.21 Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health 113
5.1.22 Programa de prevención desarrollado por Stivoro (Stichting Volksgezondheid en Roken)..... .113
5.1.23 Keeping it REAL 114
5.1.24 Lion-Quest Skills for Adolescents 116
5.1.25 EU-Dap 117
5.1.26 The consider This 118
5.2 Resultados Fase I.....131
5.2.1. Estudio descriptivo transversal..... 131
5.2.2 Modelaje de la intervención..... 141
5.3 Resultados Fase II: Analizar la factibilidad y aceptabilidad de la intervención propuesta…….....…. ... 148
5.4 Fase III: Analizar la efectividad del programa multifactorial propuesto..
5.4.1 Flow-chart de participantes 149
5.4.2 Descripción de las características basales de los alumnos (1º ESO). 151
5.4.3 Análisis de la eficacia de la intervención. 156
5.4.4 Pérdidas de seguimiento y análisis de sensibilidad. 158
5.4.5 Análisis de sensibilidad de la eficacia de la intervención. 162
5.4.6 Análisis de los factores que se relacionan con la experimentación del consumo de tabaco..... 164
5.4.7 Análisis de los factores que se relacionan con el consumo habitual de tabaco……..... 166
5.4.8 Prevalencia del consumo de tabaco en los dos cortes trasversales del estudio ITACA..... 168

6 Discusión 175

6.1 Comparación con otros estudios……..... 177
6.1.1 Consumo de tabaco entre los adolescentes..... 177
6.1.2 Factores relacionados con el consumo de tabaco..... 178
6.1.3 Eficacia de la intervención..... 182
6.1.4 Conflicto de interés, variable dependiente autoajustable y comparaciones múltiples 186

6.1.5 Revisión crítica de los programas más recomendados 191

6.2 Aspectos metodológicos, limitaciones y fortalezas del estudio..... 199

6.3 Utilidad, aplicabilidad y futuras líneas de investigación..... 202

7 Conclusiones.....204

8 Bibliografía 207

9 Anexos 227

Figuras y tablas

Figura 1: Proyecciones del consumo de tabaco de hombres y mujeres para el año 2025……...10
Figura 2: Distribución del consumo de tabaco por clase social y sexo en las Islas Baleares…… 14
Figura 3: Prevalencia de fumadores actuales (fumador diario) en función de variables socioeconómicas……16
Figura 4: Distribución del consumo de tabaco entre los médicos de atención primaria por sexo……..18
Figura 5: Distribución del consumo de tabaco entre los profesores de educación secundaria por sexo……. 19
Figura 6: Evolución de la prevalencia del consumo diario de tabaco entre los estudiantes de enseñanza secundaria de 14 a 18 años (1994-2012) según sexo. …….. . 22
Figura 7: Evolución del porcentaje de personas que fuman diariamente en los hogares de los estudiantes de enseñanza secundaria (1994-2012) de 14 a 18 años……. 23
Figura 8: Prevalencia de experimentación con el tabaco de adolescentes de 10 a 18 años……. 24
Figura 9: Prevalencia de consumo diario de tabaco entre adolescentes (2007) : estudiantes de 10 a 18 años ……..…. 25
Figura 10: Modelo teórico de influencia de los factores relacionados con el consumo de tabaco……...27
Figura 11: Número de publicaciones que incluía el término «Complex intervention» en el título, resumen o artículo por año…… 36
Figura 12: Fases en el desarrollo de una intervención compleja, propuesto por el Medical Research Council…….40
Figura 13: Modelo I-Change propuesto por De Vries……..... 50
Figura 14: Aleatorización estratificada por prevalencia del consumo de tabaco en 3º de ESO…….. 60
Figura 15: Flow Chart de centros……...63
Figura 16: Correlación entre el porcentaje de profesores que consideran que se fuma en presencia de alumnos en el centro escolar y porcentaje de tabaquismo en adolescentes de 1º y 2º de ESO…….....134
Figura 17: Actitudes de los profesores de educación secundaria: Grado de acuerdo de con la afirmación «los profesores han de disuadir a los alumnos de fumar»……..... 135

Figura 18: Flow –chart de los alumnos participantes en el estudio ITACA….. 150

Tabla 1: Componentes de la intervención programa ITACA 65
Tabla 2: Programas de prevención de consumo de tabaco en adolescentes.... 120
Tabla 3: Prevalencias del consumo de tabaco por curso escolar 132
Tabla 4: Tabaquismo regular de los adolescentes según características personales. 136
Tabla 5: Tabaquismo regular de los adolescentes según características familiares 137
Tabla 6: Asociación entre tabaquismo regular en adolescentes y variables escolares y familiares.Regresión logística de efectos fijos. Grupo 1 (1º de ESO, 2º de ESO). N=1.999; 16 centros escolares 139
Tabla 7: Asociación entre tabaquismo semanal en adolescentes y variables escolares y familiares. Regresión logística de efectos fijos y aleatorios. Grupo 2 (3º de ESO, 4º de ESO). N=1586; 16 centros escolares. 140
Tabla 8: Características de consumo de tabaco de los alumnos de 1º de ESO por sexo. 152
Tabla 9. Distribución de las características basales de los alumnos de 1º de ESO por la asignación a grupo control e intervención del centro educativo.....154
Tabla 10: Porcentaje de adolescentes experimentadores de 1º de ESO en las distintas categorías de frecuencia de consumo de tabaco por la asignación a grupo control e intervención del centro educativo. 156
Tabla 11: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el consumo de tabaco en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos sin ajustar. 157
Tabla 12: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el consumo de tabaco en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos ajustados por edad, tabaquismo basal, tabaquismo del padre, de la madre y del mejor amigo del centro. 157
Tabla 13: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han iniciado consumo habitual (diario o semanal) en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos sin ajustar. 158

Tabla 14: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han iniciado consumo habitual en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos ajustados por edad, tabaquismo inicial, tabaquismo del padre y de la madre y del mejor amigo..... 158
Tabla 15: Distribución de las características basales de los alumnos de 1º de ESO entre los adolescentes evaluados y no evaluados en 3º de ESO, análisis de las pérdidas de seguimiento del grupo control. 160
Tabla 16: Distribución de las características basales de los alumnos de 1º de ESO entre los adolescentes que fueron evaluados y los que no en 3º de ESO, análisis de las pérdidas de seguimiento del grupo intervención. 161
Tabla 17: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el consumo de tabaco en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos sin ajustar. 162
Tabla 18: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el consumo de tabaco en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, imputación múltiple datos sin ajustar. 162
Tabla 19: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han iniciado consumo habitual (diario o semanal) en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos sin ajustar. 163
Tabla 20: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han iniciado consumo habitual (diario o semanal) en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, imputación múltiple datos sin ajustar.....163
Tabla 21. Distribución de las características de los factores relacionados con la experimentación de tabaquismo entre los alumnos de 3º de ESO. 165
Tabla 22. Análisis multivalente de los factores que se relacionan independientemente con la experimentación de tabaco ,datos ajustado por clúster y por grupo. 166
Tabla 23: Distribución de las características de los factores relacionados con el consumo habitual (diario o semanal) de tabaco entre los alumnos de 3º de ESO.....167
Tabla 24: Análisis multivariante de los factores que se relacionan independientemente con la experimentación de tabaco, datos ajustado por clúster y por grupo.....168

Tabla 25: Consumo de tabaco basal de los alumnos de 1º de ESO. 168
Tabla 26: Características de consumo de tabaco basal de los alumnos de 1º de ESO en los institutos Control. 170
Tabla 27: Características de consumo de tabaco basal de los alumnos de 1º de ESO en los institutos intervención. 171
Tabla 28: Consumo de tabaco basal de los alumnos de 3º de ESO. 172
Tabla 29: Características de consumo de tabaco basal de los alumnos de 3º de ESO en los institutos Control. 173
Tabla 30: Características de consumo de tabaco basal de los alumnos de 3º de ESO en los institutos intervención. 174

1 RESUMEN

1.1 Resumen (Castellano)

Introducción: La prevención del inicio del tabaquismo en los jóvenes constituye uno de los mayores retos de la salud pública en la actualidad. El consumo de tabaco, además de un conocido factor de riesgo de múltiples enfermedades crónicas, es la principal causa de mortalidad evitable en países desarrollados.

La prevalencia de consumo habitual entre los alumnos de 14 a 16 años en los alumnos que cursan Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en las Islas Baleares es de un 20%. Aunque el tabaquismo en los adolescentes no causa de forma inmediata toda la morbimortalidad relacionada con este hábito, la adicción a la nicotina se establece rápidamente en este periodo, por ello la prevención del tabaquismo en adolescentes constituye un elemento clave en la actual epidemia de tabaquismo.

Los factores asociados al inicio del consumo de tabaco son múltiples y se pueden agrupar en tres niveles: 1) Individual, que corresponde a los factores intrínsecos de la persona, como edad, factores cognitivos, emocionales y biológicos. 2) Contexto social inmediato, que corresponde al ámbito más cercano del adolescente como son las actitudes y conductas relacionadas con el tabaquismo de familiares y amigos y 3) Ambiente sociocultural, que en este caso corresponde al ambiente social más ampliamente entendido como la política escolar sobre tabaquismo del centro al que asiste el adolescente o el grado de privación socioeconómica de la familia.

Es por tanto importante desarrollar y evaluar una intervención que actúe en estos tres niveles donde radican los factores relacionados con el consumo de tabaco

El objetivo de la presente tesis es diseñar un programa multifactorial integrado en el currículo escolar de prevención de inicio de consumo de tabaco en los adolescentes de educación secundaria y evaluar la efectividad en la reducción del porcentaje de adolescentes que experimentan con el consumo de tabaco o inician un consumo regular.

Métodos: Se ha utilizado la metodología propuesta por el Medical Research Council para el diseño y desarrollo de intervenciones complejas y se ha evaluado mediante un ensayo comunitario prospectivo, multicéntrico, aleatorizado por conglomerados,

apareado y controlado. Los conglomerados estuvieron constituidos por los centros educativos.

Resultados: Tras los tres años de duración de la intervención se evaluó la eficacia de la intervención con los 1.056 alumnos de 16 centros escolares incluidos en el estudio. El porcentaje de alumnos que presentaron consumo habitual (diario o semanal) en la evaluación basal (1º de ESO) fue del 1,9% y en la evaluación de seguimiento, del 4,4% (3º de ESO).

La intervención no demostró ser efectiva en la reducción del porcentaje de alumnos que habían experimentado con el consumo de tabaco, OR=1,15 IC95% (0,72-1,80), ni en la reducción del porcentaje de adolescentes con consumo habitual OR=1,12 IC95% (0,43-2,95).

Conclusiones: Como principal conclusión podemos afirmar que la intervención desarrollada basada en el modelo de modelo de resistencia a las influencias sociales e impartida por los profesores y con componentes dirigidos adicionalmente a los padres, profesores y al centro escolar no ha demostrado ser efectiva a los tres años de seguimiento.

1.2 Resum (Català)

Introducció: La prevenció del començament del tabaquisme en els joves constitueix un dels majors reptes de la salut pública en l'actualitat. El consum de tabac, a més d'un conegut factor de risc de múltiples malalties cròniques, és la principal causa de mortalitat evitable en països desenvolupats.

La prevalença de consum habitual entre els alumnes de 14 a 16 anys en els alumnes que cursen Educació Secundària Obligatòria (ESO) en les Illes Balears és d'un 20%. Tot i que el tabaquisme en els adolescents no causa de forma immediata tota la morbimortalitat relacionada amb aquest hàbit, l'addicció a la nicotina s'estableix ràpidament en aquest període, per això la prevenció del tabaquisme en adolescents constitueix un element clau en l'actual epidèmia de tabaquisme.
Els factors associats al començament del consum de tabac són múltiples i es poden agrupar en tres nivells: 1) Individual, que correspon als factors intrínsecs de la persona, com edat, factors cognitius, emocionals i biològics. 2) Context social immediat, que correspon a l'àmbit més proper de l'adolescent com són les actituds i conductes relacionades amb el tabaquisme de familiars i amics i 3) Ambient sociocultural, que en aquest cas correspon a l'ambient social més àmpliament entès com la política escolar sobre tabaquisme del centre al qual assisteix l'adolescent o el grau de privació socioeconòmica de la família.

És per tant important desenvolupar i avaluar una intervenció que actuï en aquests tres nivells on radiquen els factors relacionats amb el consum de tabac.

L'objectiu d'aquesta tesi és dissenyar un programa multifactorial integrat en el currículum escolar de prevenció d'inici de consum de tabac en els adolescents d'educació secundària i avaluar l'efectivitat en la reducció del percentatge d'adolescents que experimenten amb el consum de tabac o n'inicien un consum regular.

Mètodes: S'ha utilitzat la metodologia proposta pel Medical Medical Council per al disseny i desenvolupament d'intervencions complexes i s'ha avaluat mitjançant un assaig comunitari prospectiu, multicèntric, aleatoritzat per conglomerats, aparellat i controlat. Els conglomerats van estar constituïts pels municipis.

Resultats: Després dels tres anys de durada de la intervenció se'n va avaluar l'eficàcia amb els 1056 alumnes de 16 centres escolars inclosos en l'estudi. El percentatge d'alumnes que van presentar consum habitual (diari o setmanal) en l'avaluació basal (1r d'ESO) va ser de l'1,9% i en l'avaluació de seguiment, del 4,4% (3r d'ESO).
La intervenció no va demostrar ser efectiva en la reducció del percentatge d'alumnes que havien experimentat amb el consum de tabac, OR = 1,15 IC95% (0,72-1,80), ni en la reducció del percentatge d'adolescents amb consum habitual OR = 1,12 IC95% (0,43-2,95).

Conclusions: Com a principal conclusió podem afirmar que la intervenció desenvolupada basada en el model de les influències socials i impartida pels professors i amb components dirigits addicionalment als pares, professors i al centre escolar no ha demostrat ser efectiva als tres anys de seguiment.

1.3 Abstract (English)

Introduction: Tobacco use is a known risk factors for many chronic illnesses; it is the main cause of avoidable mortality in Europe, and it is responsible for 4.2 million deaths per year worldwide. Preventing the onset of smoking in young people is a mayor public health challenge.

The prevalence of smoking in the Balearic Islands among students 14 to 16 years was 20%. Although teen smoking does not cause any immediate morbidity and mortality, addiction to nicotine is quickly established in this period, thus preventing teen smoking is a key element to stop the smoking epidemic.

The various factors associated with taking up smoking can be grouped into three categories, individual, social and cultural factors. Individual factors are intrinsically linked to a given person and include the individual's age and certain cognitive, emotional and biological aspects. The factors associated with the immediate social context (i.e., the environment closest to the adolescent) include the smoking-related attitudes and behaviors of family members and friends. The factors associated with the socio-cultural environment (i.e., the wider social context) include the smoking policy of the adolescent's school.

The objective of this thesis is to design a multifactorial intervention addressed to adolescents and, in particular, their environment (educational centre, teachers and parents and to evaluate the effectiveness by a cluster-randomised controlled clinical trial.

Methods: We used the methodology by the Medical Research Council for the design and development of complex interventions and assessed by a prospective multi-center cluster-randomized controlled trial will involve schools and communities stratified by school-level tobacco consumption at baseline. The clusters will consist of municipalities in the Balearic Islands. Current controlled trial (NCT01602796).

Results: A total of 1056 students in 16 schools were included in the analysis. The percentage of students who had regular consumption (daily or weekly) in the first grade of secondary schools (11- 12 years old) was 1.9% and 4.4% in third grade (13-14 years old).

The intervention failed to be effective in reducing the percentage of students who had tried tobacco, OR = 1.15 95% CI (0.72 to 1.80), and were regular smokers OR = 1.09 95% CI (0.81 to 1.47) and by multiple imputation, OR=1.12 CI95% (0.43-2.95).

Conclusions: The main conclusion from this thesis is that the 3 year intervention developed at school based on the model of social influenced and delivered by teachers and components additionally aimed at parents, teachers and the school has not proven to be effective.

2 INTRODUCCIÓN

2.1 Historia del tabaco

El tabaco ha sido consumido ancestralmente por las poblaciones indígenas del continente americano. La planta de tabaco llegó a Europa de la mano de Cristóbal Colón, aunque Colón trae la planta de la isla de Cuba, se cree que es originaria de la zona del altiplano andino, concretamente de la civilización maya, la cual le otorgaba un significado mágico-curativo a su consumo[1].

Los sacerdotes mayas cortaban y quemaban las hojas del tabaco inhalando el humo que producían. La planta del tabaco fue inicialmente consumida por la elite dirigente andina, posteriormente se extiende por todo el centro y el sur de América y su consumo alcanza a toda la población nativa. En Europa, el inicio de su consumo tuvo un carácter meramente lúdico y era consumido por las clases más acomodadas, al igual que la cultura andina a su consumo se le atribuyeron propiedades medicinales como tratamiento de la tos, el asma, dolores estomacales, gusanos intestinales, cicatrizante de herida y curación de tumores malignos[2]. El tabaco se utilizadaba masticado, aspirado nasalmente o mediante aplicación tópica y la preparación se podía consumir en forma de cigarro, o de rapé. Sin embargo no fue hasta comienzos del siglo XVI cuando se cuestionan estas capacidades curativas.

La generalización del consumo del tabaco en Europa se produjo en la Revolución Industrial, debido a la agilización de los métodos de fabricación, con la invención de la máquina de fabricar cigarrillos, su consumo empieza a estar relacionado con una clase trabajadora, está ligado a la camaradería entre trabajadores. Durante la Primera Guerra Mundial su consumo aumenta, y nuevamente está asociado a la camaradería y también al patriotismo[3]. En la Segunda Guerra Mundial la incorporación de las mujeres al sistema productivo y el fuerte aumento de la presión publicitaria de las compañías tabacaleras fueron las responsables de que el tabaco

empiece a ser consumido por ellas y se convirtiera entonces en un producto consumido por aun alto porcentaje de la población. El consumo más elevado de tabaco en países como Gran Bretaña ocurrió pocos años después de la Segunda Guerra Mundial. El consumo de tabaco entre los hombres en el año 1948 era del 84% y del 41% entre las mujeres (entre los adultos mayores de 20 años y para cualquier consumo de tabaco incluyendo consumo en pipa[4]).

Los efectos perjudiciales del tabaco no comienzan a ser evidentes hasta el siglo XX. Uno de los grandes epidemiólogos del siglo XX, Sir Richard Doll, explica en *Uncovering the effects of smoking: historical perspective*[5] los inicios del descubrimiento de los primeros efectos perjudiciales del tabaco, estos comenzaron a mediados del siglo XIX y se relacionaron con ciertos tipos de cáncer como el de labios y lengua [6,7]. Algunos médicos sospechaban que también podía estar relacionado con el cáncer de pulmón y otros tipos de cáncer en el tracto respiratorio[8,9].

Pero no fue hasta mediados del siglo XX, cuando los trabajos del médico y epidemiólogo Sir Richard Doll y del epidemiólogo y profesor de Fisiología Sir Austin Bradford Hill permitieron demostrar claramente la asociación entre consumo de tabaco y cáncer de pulmón[10-16].

En uno de sus artículos más conocidos «Smoking and carcinoma of the lung; preliminary report»[10], Doll y Hill observaron que entre los pacientes con carcinoma pulmonar el porcentaje relativo de fumadores era excesivo comparado con los controles. Este estudio inicial de casos y controles estableció las bases para diseñar su segundo estudio, en este caso una cohorte formada por 40.000 médicos.

La cohorte de médicos británica en su momento fue única, no sólo por el número de participantes, sino también por la continua actualización de los datos. La primera publicación de los resultados de esta cohorte, *The mortality of Doctors in relation to their smoking habits: a preliminary report*[11], evidenció una excesiva mortalidad por cáncer de pulmón entre los médicos que fumaban.

La primera relación entre tabaco y enfermedades cardiovasculares apareció en el año 1890, casi paralelamente a los primeros trabajos que relacionaban el consumo de tabaco y la aparición de algunos tipos de cáncer. Los primeros indicios parten de experimentos donde se demostraba que el consumo de tabaco provocaba un aumento de la presión arterial y vasoconstricción, algunos investigadores también

habían encontrado que la claudicación intermitente era frecuente entre fumadores[17,18]. Sin embargo, al igual que con el cáncer, la primera evidencia concluyente entre consumo de tabaco y enfermedad coronaria no apareció hasta el año 1940[19].

La primera referencia que relacionó consumo de tabaco y las enfermedades respiratorias apareció en el año 1939[20], aunque inicialmente tan sólo se relaciona con la tos, posteriormente en el año 1962 el comité United Kingdom's Royal College of Physicians[21] indica que el tabaco es el responsable de la bronquitis, del enfisema pulmonar y del cáncer de pulmón.

En la actualidad son ampliamente reconocidos los efectos perjudiciales del tabaco, es considerado la principal causa evitable de enfermedad y muerte prematura en el mundo[22]. El consumo de tabaco está relacionado con las enfermedades cardiovasculares más frecuentes (infarto, ictus, aneurisma y arteriosclerosis), con el asma, la neumonía y es la principal causa de enfisema. Además se asocia a otras enfermedades como la úlcera, enfermedad de Crohn, periodontitis y degeneración macular y cataratas[5].

Durante el siglo XX se cree que el tabaco ha podido ser la causa de la muerte de más de 100 millones de personas[23,26]. Estas muertes han ocurrido fundamentalmente en los países desarrollados, sin embargo se espera que tan sólo en el periodo 2000-2050, 450.000 millones de personas fallezcan a consecuencia del consumo de tabaco y fundamentalmente será en los países en vías de desarrollo o en países pobres [26;27]

La proporción de muertes atribuibles al tabaco según la Organización Mundial de la Salud (OMS)[24] es de un 10% de las muertes ocasionadas por las enfermedades cardiovasculares, de un 42% de las muertes provocadas por las enfermedades pulmonares crónicas y de un 12 % de todos los cánceres, alcanzando un 74% en las muertes provocadas por cáncer de pulmón.

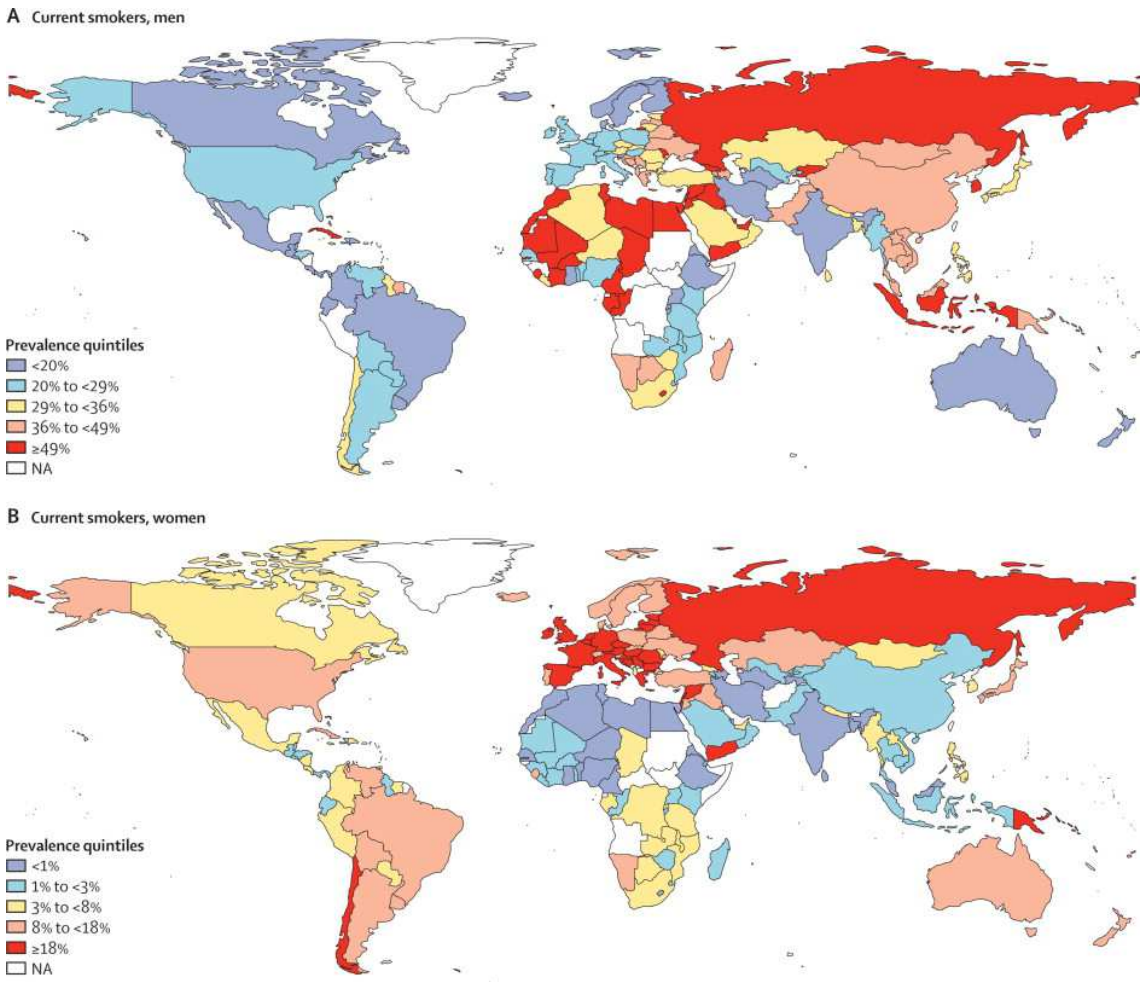
2.2 Prevalencia del consumo de tabaco en adultos

Actualmente la prevalencia del consumo de tabaco en la región europea se sitúa alrededor del 28%[25]. La prevalencia del consumo en los últimos quince años en el área europea no ha sufrido grandes cambios, se observa un descenso del consumo en los países con un mayor nivel de desarrollo

(Dinamarca, Finlandia, Alemania y los Países Bajos), sin embargo se he producido un aumento del consumo en países como la República Checa y Polonia y entre aquellos países más desfavorecidos como Albania y Bulgaria. Por otra parte, se ha observado un importante descenso en la prevalencia de consumo entre los hombres fundamentalmente en algunos de los países de la antigua Unión Soviética, como Rusia y Ucrania.

A nivel global la mayor prevalencia de consumo de tabaco se localiza en la región europea y la menor, en Africa. En Europa existen importantes diferencias de consumo por sexo, se ha observado un descenso del consumo de tabaco en hombres y un mayor porcentaje de mujeres que comienzan a fumar[23].

Figura 1: Proyecciones de consumo de tabaco de hombres (arriba) y mujeres (abajo) para el año 2025.



Bilano V et al [26]

En la figura 1 podemos observar que Europa se divide en dos regiones según el consumo de tabaco, la región occidental incluye una gran cantidad de países integrados en la Unión Europea, y la región oriental, en un proceso de estabilización social y económica. Las prevalencias de consumo de tabaco en la región occidental de Europa se estabilizan, y el consumo de tabaco entre hombres y mujeres tiende a confluir para el año 2025. Sin embargo en la región oriental, el consumo de tabaco seguirá siendo muy alto entre hombres y mujeres en los próximos diez años.

En nuestro país según la última Encuesta Nacional de Salud (ENS) (2011-2012) la prevalencia de consumo de tabaco se sitúa en el 24%, 28% entre los hombres y 20% entre las mujeres[27]. La tendencia de consumo de tabaco en España, al igual que otros países de la región occidental, es descendente y es desigual entre hombres y mujeres. El porcentaje de hombres que en el año 1987 consumía tabaco diariamente era del 38,1%, desde este año se ha observado un descenso continuo en el consumo de tabaco, sin embargo entre las mujeres el descenso en el consumo no comienza hasta la entrada en el siglo XXI, y ha sido moderado.

En la Encuesta del año 2001 un 31,6% de la población adulta fumaba diariamente, un 39,6% en hombres y 24,6% en mujeres[28], mientras que en el año 2003 la prevalencia de consumo se situaba en el 28,1%[27]. La mayor reducción de consumo se ha producido entre los hombres, de un 35,2% en el año 2003 hasta un 27,9% en el año 2011-12[29]; en las mujeres esta reducción ha sido menor pasando de un 22,4% en el 2003 a un 20,2% en el año 2011-12[29] .

2.3 Desigualdades sociales en el consumo de tabaco

Sir Michael Gideon Marmott es posiblemente el autor que más ha influido en el estudio y divulgación de las desigualdades sociales en salud, en relación al consumo de tabaco. Marmott en su libro *Fair society*[31] afirmó: «los programas de control y prevención del tabaquismo son de vital importancia en cualquier estrategia que intente evitar las desigualdades sociales, ya que al menos la mitad de las diferencias en la

esperanza de vida entre las clases sociales más bajas corresponde al consumo de tabaco».

En concordancia con la afirmación de Marmott, un relevante estudio de cohortes[32-34] concluía que el tabaco era el determinante de salud que más condicionaba la menor supervivencia de las clases más desfavorecidas. En nuestro país, las clases sociales más desfavorecidas son las que presentan un mayor porcentaje de consumo de tabaco[37]. En la última ENS (2011-2012), observamos una gradación decreciente entre el porcentaje de fumadores y clase social*, (* La ENS utiliza la definición de clase social de la Sociedad Española de Epidemiología[35] y basado en el el listado de ocupaciones del Instituto Nacional de Estadística[36]). El porcentaje de adultos mayores de 16 años que fuman en las clases V y VI es de un 25,1%, en la clase IV un 25,8%, en la clase II un 21,1% y el porcentaje de consumo entre los adultos de clase I es de un 18,6%.

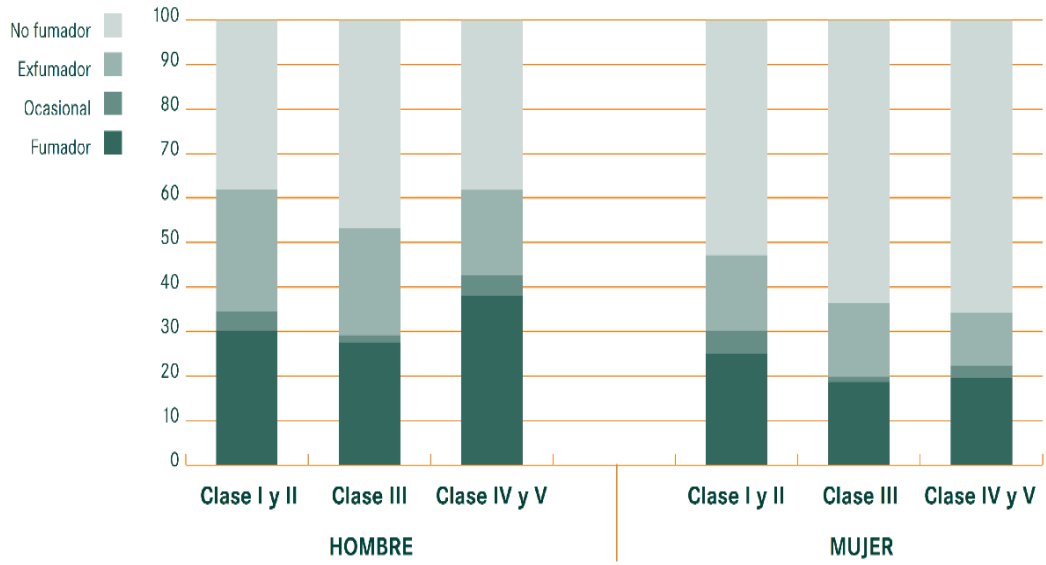
Si analizamos la reducción del consumo de tabaco entre el periodo 2003-2012[27,29] podemos observar fuertes desigualdades sociales en salud por clase social y por género, estas desigualdades se pueden resumir en un mayor descenso del porcentaje de adultos fumadores en las clases no manuales y un menor descenso del consumo entre las clases más desfavorecidas (clase IV y V), en estas clases sociales observamos que tanto en hombres como en mujeres en lugar de reducirse el consumo de tabaco se observa un importante aumento[27,29] .

2.4 Situación en las Islas Baleares

La prevalencia de consumo de tabaco entre los adultos mayores de 15 años en la comunidad autónoma de las Islas Baleares, según la ENS del año 2011-12, es del 22,7%. Esta cifra es ligeramente inferior a la media nacional[29], y supone una reducción en el consumo de un 5% con respecto al año 2006[30].

Según la Encuesta Balear de Salud del año 2007[37], entre los hombres el mayor porcentaje de consumo de tabaco se observa entre las clases sociales más bajas, mientras que entre las mujeres el mayor consumo de tabaco se produce en las clases más altas (figura 2).

Figura 2: Distribución del consumo de tabaco por clase social y sexo en las Islas Baleares.



Fuente: Encuesta de Salud de las Illes Baleares 2007 (ESIB07)[37].

Por otra parte, el mayor porcentaje de ex fumadores se observa entre las clases I y II, especialmente entre los hombres, mientras que en las clases más desfavorecidas se observa una prevalencia menor de adultos que han abandonado el hábito tabáquico.

2.5 Impacto de la nueva ley

En España el 26 de diciembre del 2005 entró en vigor la ley 28/2005[38], cuyo objetivo era la regulación del consumo en los espacios públicos cerrados, limitando los establecimientos que podían vender tabaco y regular la publicidad relacionada con el tabaco. Esta ley prohibía totalmente el consumo en el interior de los trasportes públicos, lugares de trabajo, centros comerciales, aunque sólo prohibía parcialmente (permitía fumar en zonas habilitadas a tal efecto) el consumo de tabaco en los establecimientos de restauración, estaciones, aeropuertos y hoteles. Esta ley fue posteriormente derogada por la ley 42/2010 que entró en vigor el 2 de enero del 2011, que intentaba corregir la ley anterior prohibiendo también su consumo en el interior de estos recintos y ampliaba la prohibición a los espacios al aire libre de los centros educativos, excepto universitarios, recintos de centros sanitarios

y zonas acotadas en los parques infantiles.

Ambas leyes en su conjunto desarrollaban dos aspectos claves de la estrategia de la OMS[39] para prevenir la epidemia del tabaquismo a nivel global, la protección de la población frente al humo ambiental y el cumplimiento de las prohibiciones sobre publicidad existentes relacionadas con la industria tabacalera.

La Sociedad Española de Epidemiología (SEE) ha publicado una monografía sobre el impacto de ambas leyes[40], que afirma que la ley ha sido bien aceptada, no ha supuesto una reducción de los beneficios de la industria hostelera, sin embargo no hay claras evidencias de una reducción en el consumo de tabaco independiente de la tendencia espacial observada en los últimos años, la ley sin embargo sí parece demostrar que se ha reducido el consumo pasivo de tabaco en diferentes estudios[41-45].

En el informe realizado por la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación[46] para las Cortes Generales sobre la evaluación del impacto de la ley sobre la salud pública (figura 3) confirma, al igual que el informe de la SEE, la reducción de la exposición al humo ambiental del tabaco, la cual se cifró en un descenso del 90% del humo ambiental en establecimientos de restauración y lugares públicos. Desde la entrada de la ley se ha producido una reducción en la prevalencia de consumo de tabaco diario cercana al 2%[46].

La SEE y el informe de la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación discrepan sobre si esta reducción se ha debido a la implantación de la ley o por si de lo contrario se debe a la tendencia descendente en la prevalencia de consumo de tabaco. Independientemente de las causas de este descenso, observamos que el descenso de fumadores no ha sido homogéneo en todas las clases sociales. La reducción en el consumo de tabaco en la clase social I (directivos de empresas o cargos importantes) ha sido menor que la esperada por el nivel de educación, fundamentalmente por la escasa reducción observada en el consumo entre las mujeres de esta clase social. Se observa un importante descenso de consumo de tabaco entre las clases sociales más bajas fundamentalmente entre clases sociales V y VI. En la clase social II, formada en su mayoría por profesionales con estudios secundarios o superiores, se observa el mayor porcentaje de reducción de consumo de tabaco.

Figura 3: Prevalencia de fumadores actuales (fumador diario) en función de variables socioeconómicas (Comparación Encuesta Europea de Salud de España España 2009 y la Encuesta Nacional de Salud de España 2011).

	Fumadores actuales			
	Total			
	2011/12	2009	Dif 2011-2009	% Red 2009/2011
TOTAL	27,0	29,5	-2,5	-8,6
Clase social basada en la ocupación de la persona de referencia*				
I	21,9	23,9	-2,0	-8,2
II	24,4	30,3	-5,9	-19,6
III	26,6	27,6	-1,0	-3,6
IV (IV A**)	29,1	31,1	-2,0	-6,4
V (IV B**)	29,2	33,5	-4,3	-12,9
VI (V**)	26,5	30,0	-3,5	-11,6
Nivel de estudios				
No sabe leer o escribir o estudios primarios incompletos	11,9	16,3	-4,3	-26,7
Estudios primarios completos	22,4	30,0	-7,6	-25,4
Estudios secundarios de 1ª etapa	33,3	37,7	-4,3	-11,5
Estudios secundarios de 2ª etapa o enseñanzas profesionales de grado superior o equivalentes	29,8	34,0	-4,2	-12,3
Universitarios	22,6	24,5	-2,0	-8,0
Relación con la actividad económica actual				
Trabajando	32,3	34,8	-2,5	-7,2
En desempleo	41,9	46,5	-4,6	-10,0
Jubilado/a o prejubilado/a	11,0	11,7	-0,7	-5,7
Estudiando	19,4	24,3	-4,9	-20,2
Incapacitado/a para trabajar	34,2	36,6	-2,3	-6,4
Labores del hogar	17,8	18,2	-0,4	-2,1
Otros	33,8	33,5	0,3	1,0

* Dato previo a la ley disponible: ENSE2006.
**Proveniente de la anterior clasificación por ocupaciones, utilizada en encuestas previas a la ENSE 2011.

Fuente: Informe a las Cortes Generales de evaluación del impacto sobre la salud pública de la Ley 42/2010[46].

2.6 Prevalencia de consumo de tabaco en los profesionales sanitarios y entre los profesores

La existencia de una elevada prevalencia del tabaquismo en profesiones modélicas como médicos y profesores y una permisibilidad social muy elevada han sido obstáculos importantes en las campañas de prevención del tabaquismo en nuestro país.

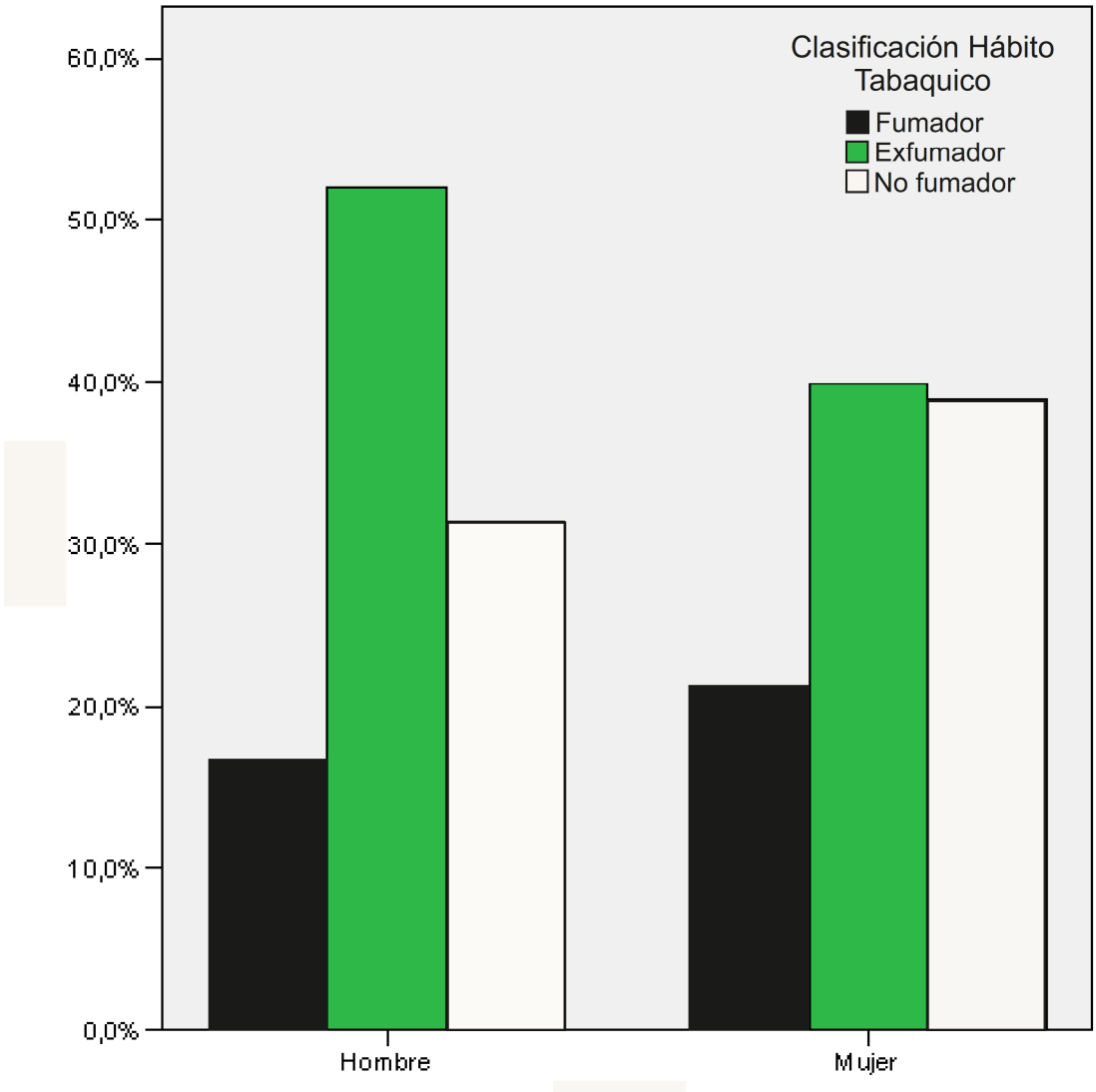
En un estudio realizado en al año 2009 por el PADIB (Pla d'Addiccions i Drogodependències de les Illes Balears) sobre el consumo de tabaco, actitudes y creencias en profesiones consideradas «modélicas» o «ejemplarizantes» de las Islas Baleares[47] se evidenciaba un alto porcentaje de consumo de tabaco aunque ligeramente por debajo de la prevalencia media de consumo en la comunidad autónoma.

La prevalencia de consumo de tabaco entre los médicos y enfermeras de atención primaria fue de un 19% y un 22% respectivamente, mientras que el porcentaje de consumo de tabaco en los médicos de atención especializada fue de un 21%.

Debemos destacar el alto porcentaje de fumadores encontrados entre los profesionales de enfermería de atención especializada que fue de un 33%.

Cuando se les preguntaba a los médicos sobre si creían que se fumaba en presencia de público, un 49% de los médicos de atención primaria así lo creía, mientras que el porcentaje de médicos de atención especializada que creía que se fumaba en presencia de enfermos era de un 89%. Para conocer las repercusiones que podrían tener sobre los consejos y advertencias sobre el consumo de tabaco entre sus pacientes, se les preguntó con qué frecuencia alertaban a sus pacientes sobre los efectos del tabaco y se les ofrecía consejo breve para dejar de fumar, se observó un menor porcentaje de advertencias y consejos sobre los efectos perjudiciales en el consumo de tabaco entre los profesionales que consumían tabaco.

Figura 4: Distribución del consumo de tabaco entre los médicos de atención primaria por sexo.

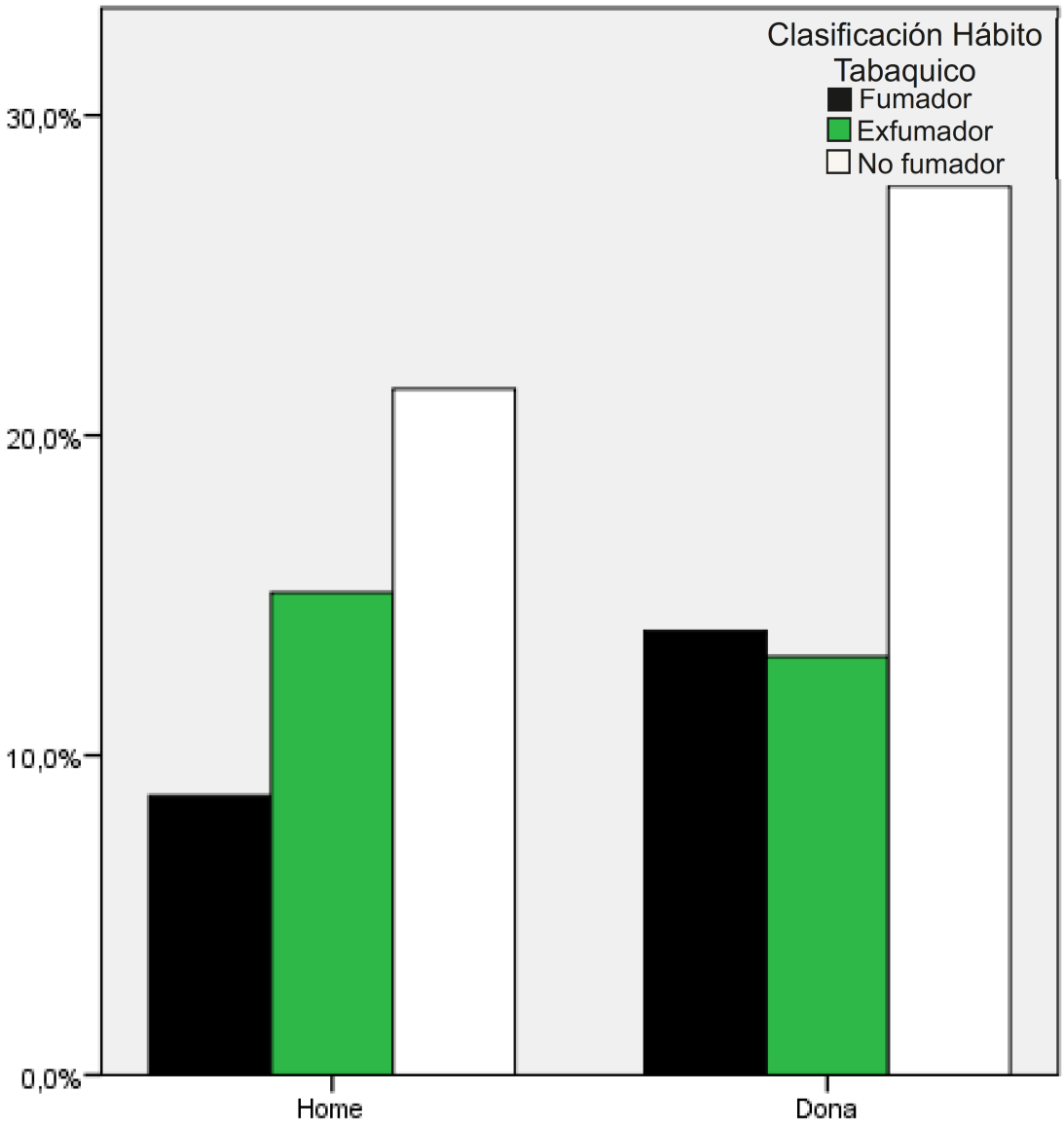


Fuente: Informe sobre el consumo de tabaco entre los profesionales sanitarios y profesores elaborado para el PADIB (Pla d'Addiccions i Drogodependències de les Illes Balears) 2009[47].

El análisis de la prevalencia de consumo de tabaco entre los profesores de educación primaria y secundaria evidenció que aproximadamente un 22% fumaba, un 8% diariamente y un 14% lo hacía de manera esporádica. Entre los profesores de educación primaria un 22% fumaba (15% diariamente y 7% ocasionalmente) y un 23% entre los profesores de secundaria (14% diariamente i un 9% ocasionalmente) (figura 4).

Un 62% de los profesores de secundaria piensa que fumaban en horario laboral y un 22% en presencia de alumnos, sin embargo, se destaca un dato muy interesante y esperanzador, pues un elevado porcentaje (27%) de los profesores había declarado abandonar el consumo de tabaco.

Figura 5: Distribución del consumo de tabaco entre los profesores de educación secundaria por sexo.



Informe sobre el consumo de tabaco entre los profesionales sanitarios y profesores elaborado para el PADIB (Pla d'Addiccions i Drogodependències de les Illes Balears) 2009[47]

Este porcentaje elevado de tabaquismo en estas profesiones consideradas como modélicas podría tener una importante repercusión entre la población, ya que los

médicos son modelos de salud para sus pacientes y los profesores son un modelo de individuo adulto para los niños y adolescentes.

La visión del mundo adulto que tienen los adolescentes está formada por los adultos que forman parte de él, por lo tanto, la familia y sus profesores son los referentes habituales que los adolescentes tienen sobre lo que significa ser adulto.

Los resultados de este estudio no sólo evidenciaron una elevada prevalencia de consumo de tabaco y una elevada visibilidad de profesores y médicos fumadores, también podemoss comprobar cómo los médicos fumadores suelen abordar con menor frecuencia el tabaquismo de sus pacientes, y los docentes advierten con menos frecuencia a sus alumnos sobre los efectos perjudiciales del tabaco.

2.7 Prevalencia del consumo de tabaco en la adolescencia

La adolescencia tradicionalmente es definida como la etapa de transición de la infancia a la vida adulta. Según los criterios de la OMS consideramos adolescentes a los sujetos entre los 10 y 19 años y podemos distinguir dos etapas de la adolescencia temprana de los 10 a los 14 años y la adolescencia tardía de los 15 a los 19 años[48]. La palabra «adolescente» proviene del latín *adolescens*, que significa 'crecimiento'.

Sin embargo, el crecimiento no es sólo físico sino también psicológico y social, posiblemente la finalidad de este periodo, como apuntan algunos autores, es la de mejorar el aprendizaje, es una prolongación en el tiempo de la última etapa de la infancia. Su finalidad probablemente sea la adquisición de conocimientos complejos y el desarrollo social para afrontar la edad adulta[49].

Intelectualmente en la adolescencia se empieza a pensar en términos abstractos y se es capaz de hacer inferencias cada vez más complejas y de razonar de manera efectiva en la toma de decisiones. También en esta etapa se desarrolla una nueva perspectiva social ligada a una mayor integración social con el grupo de compañeros de su misma edad. Esta integración social está vinculada a un proceso de emancipación, pasando a depender de un grupo de referencia elegido por el propio adolescente y despegándose del grupo familiar cercano. Es en esta etapa los amigos juegan una parte muy importante en la vida de las personas, surgen ideas, actitudes, valores propios y se adquiere una moral autónoma[46].

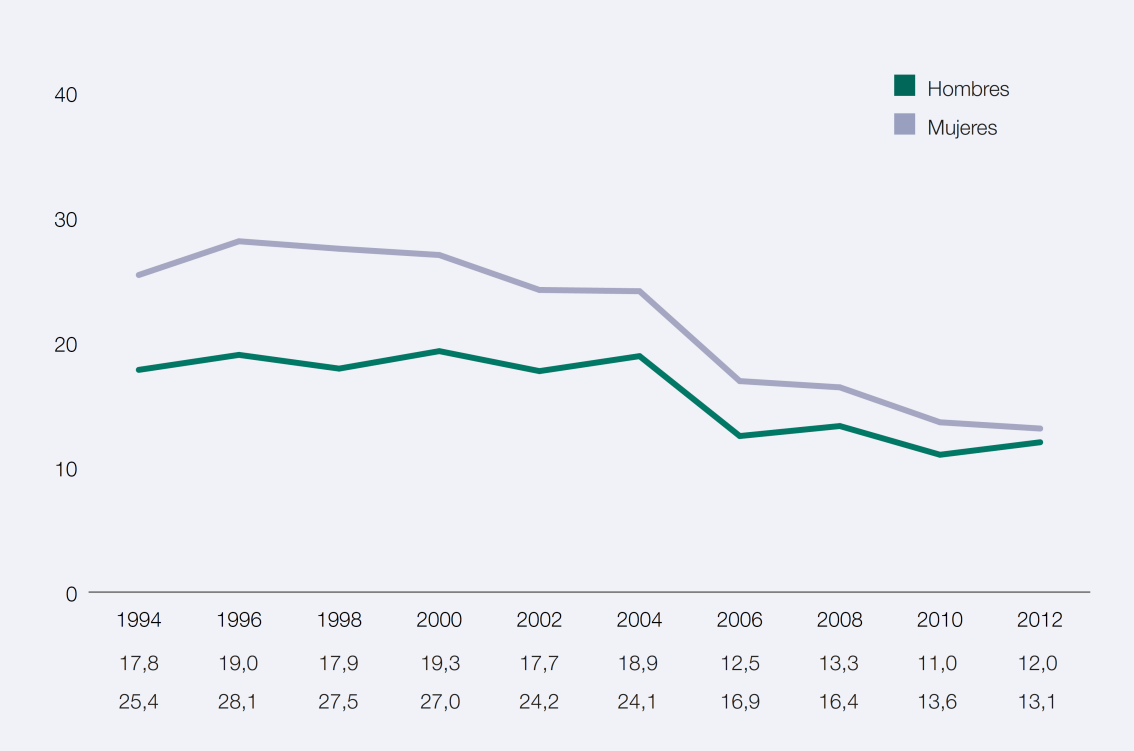
En esta época se presentan los mejores índices de salud y vitalidad, pero es también un periodo de experimentación y cambio y como parte de este proceso, muchos adolescentes comienzan a experimentar con el consumo de tabaco, alcohol y drogas ilegales[50].

Si nos centramos en la población adolescente, según los resultados de la última Encuesta Estatal Sobre el Uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanza (ESTUDES) (año 2012)[50], el consumo de tabaco entre los adolescentes sigue siendo elevado. Los resultados de la encuesta ESTUDES muestra que el 43,8% de los adolescentes entre 14 y 18 años ha experimentado con el consumo de tabaco, esta cifra supone un ligero incremento con respecto al informe del 2010[51], pero supone una reducción en la experimentación con respecto al periodo anterior al 2004 donde el porcentaje alcanzaba cifras superiores al 60%[52].

La edad media de inicio del consumo de tabaco se ha estabilizado en los 13 años, esta edad corresponde a la edad más temprana de consumo de drogas entre los jóvenes.

En relación al consumo de tabaco regular este sigue siendo elevado, un 12,5% de los adolescentes entre 12 y 16 años fuma diariamente (figura 6). El porcentaje de tabaquismo se ha estabilizado tras el descenso experimentado en el 2006[53]. Igualmente las diferencias por sexo en las prevalencias de consumo diario de tabaco empiezan a desaparecer y podemos observar una tendencia hacia la confluencia de las curvas entre chicos y chicas.

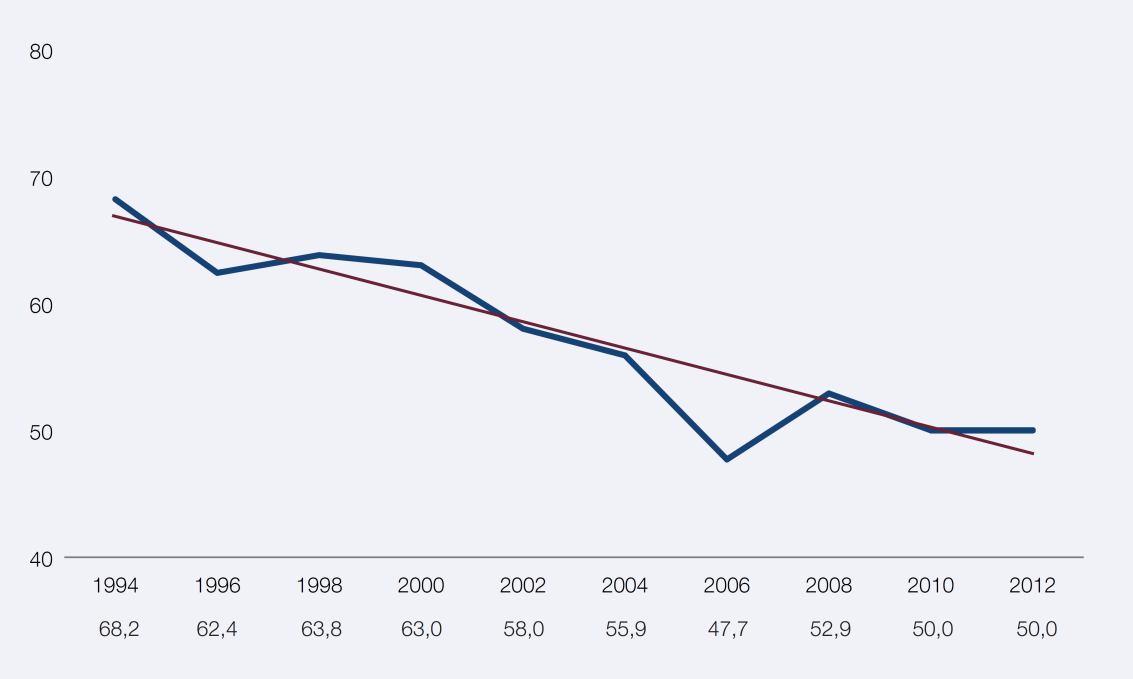
Figura 6: Evolución de la prevalencia de consumo diario de tabaco entre los estudiantes de enseñanzas secundarias de 14 a 18 años según sexo. España, 1994-2012.



Fuente: OEDT. Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES)[48].

En el periodo 2000-2012, la reducción en el porcentaje de adolescentes experimentadores y consumo diario es esperanzadora, se ha producido una reducción del 18% de los adolescentes entre 14 a 18 años que habían experimentado con el consumo de tabaco y se ha reducido en un 10,5% el porcentaje de adolescentes que consumen habitualmente tabaco (consumo diario). Este porcentaje es similar al descenso observado entre los adultos. Podemos observar un descenso en consumo de tabaco entre los adultos similar al de los adolescentes (datos de consumo de los hogares en la ENS) (figura 7).

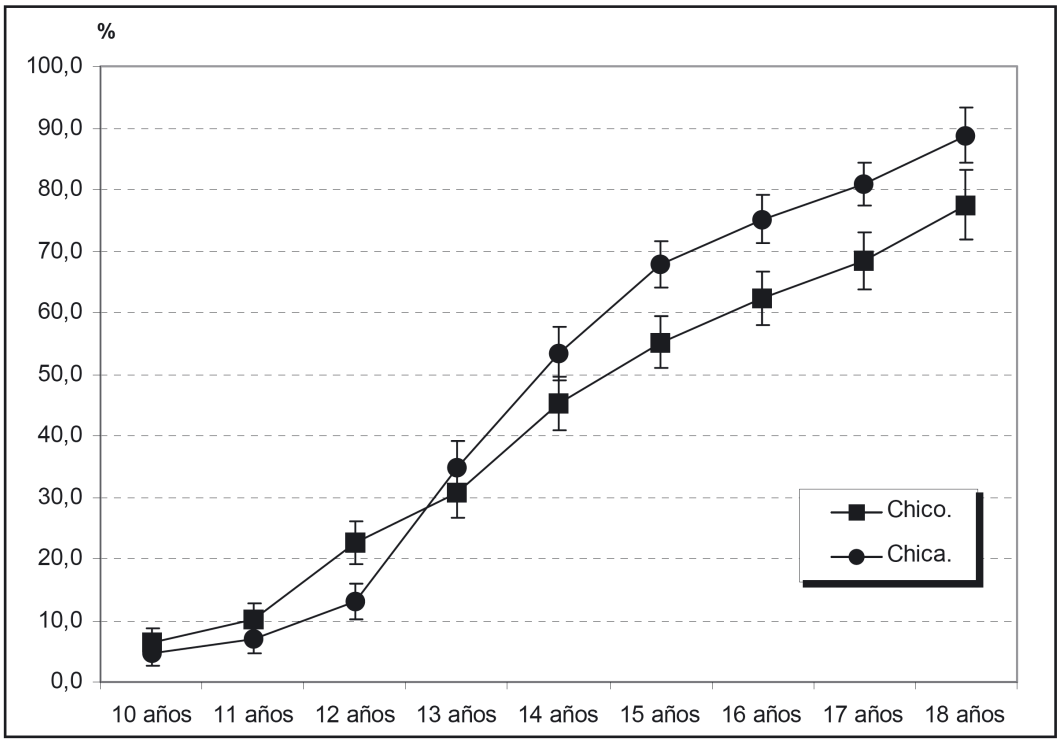
Figura 7: Evolución del porcentaje de personas que fuman diariamente en los hogares de los estudiantes de enseñanzas secundarias de 14 a 18 años. España, 1994-2012.



Fuente: OEDT. Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en España (ESTUDES)[48].

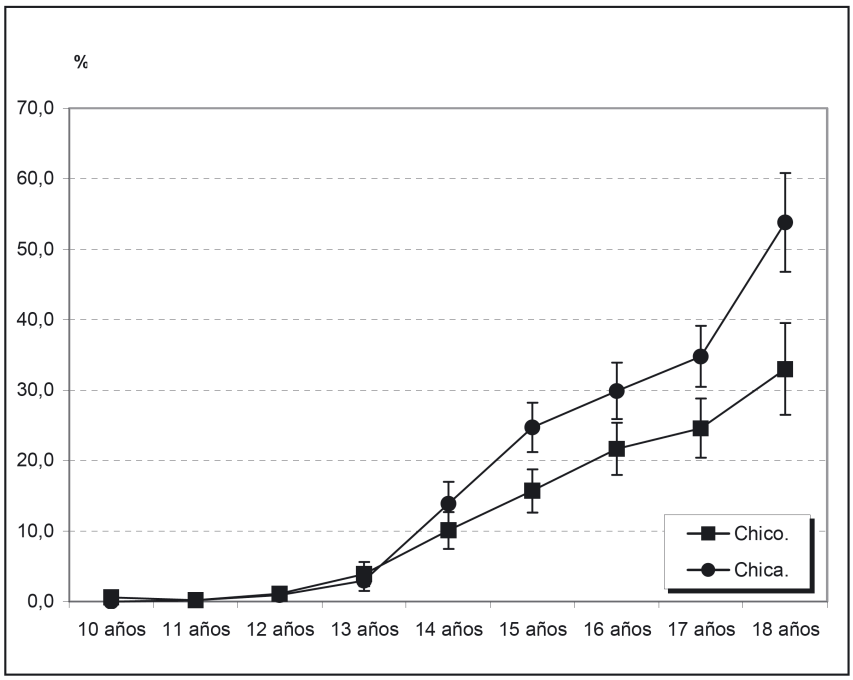
En el estudio «Estilos de Vida de los Adolescentes Escolarizados» (EVAE)[52] realizado en el año 2002, en una muestra representativa de los alumnos escolarizados en España, en la que se incluyeron 8.429 alumnos, podemos observar la evolución del consumo diario y de la experimentación en el periodo de los 10 a los 18 años (figura 8). Algunos adolescentes inician la experimentación del tabaco en edades muy tempranas, entre los 10 y los 11 años, en estas edades son los chicos los que se inician en mayor proporción que las chicas, pero esta diferencia se revierte a los 13 años y las chicas comienzan a probar el tabaco con mayor frecuencia que los chicos, a los 18 años prácticamente 9 de cada 10 chicas lo habrá probado, mientras que 8 de cada 10 entre los chicos. Con respecto al consumo diario este comienza unos años más tarde, el aumento de la proporción de chicos y chicas que consumen es progresivo hasta los 18 años donde un tercio de los chicos (33%) y aproximadamente la mitad de las chicas (53,8%) se manifiestan fumadores diarios (figura 9).

Figura 8: Prevalencia de experimentación con el tabaco de adolescentes (2007): estudiantes de 10 a 18 años que manifiestan haber probado el tabaco.



Fuente: Mendoza et al.[52]

Figura 9: Prevalencia de consumo diario de tabaco entre adolescentes (2007): estudiantes de 10 a 18 años que manifiestan consumir diariamente tabaco.



Fuente: Mendoza et al.[42]

2.8 Consumo de tabaco en adolescentes de las Islas Baleares

En un estudio realizado en la Islas Baleares en el año 2003 de adolescentes entre 13 y 15 años en los centros escolares, la prevalencia total de cualquier consumo en esa franja de edad fue del 11,4%[55].

La prevalencia de experimentación con el tabaco aportada por la encuesta ESTUDES, para la población de Baleares en el año 2008 (adolescentes de 12 a 16 años) muestra que el 41,6% de los chicos y el 43,5% de las chicas[56] habían experimentado con el consumo de tabaco.

En un estudio realizado por el autor para el PADIB (Pla d'Addiccions i Drogodependències de les Illes Balears) en el año 2009, en el que se incluyeron 3.700 adolescentes de las Islas Baleares que cursaban Educación Secundaria Obligatoria (12-16 años) con el objetivo de establecer la prevalencia de fumadores entre los alumnos de educación secundaria.

El porcentaje de consumo habitual (diario o semanal) de tabaquismo entre los alumnos de ESO en nuestra comunidad fue del 13,6%. Entre los alumnos de 1º de ESO (12 a 14 años) fumaba de forma habitual un 4,8% (3,5% a diario y 1,3% semanal), y un 16,5% había probado el tabaco.

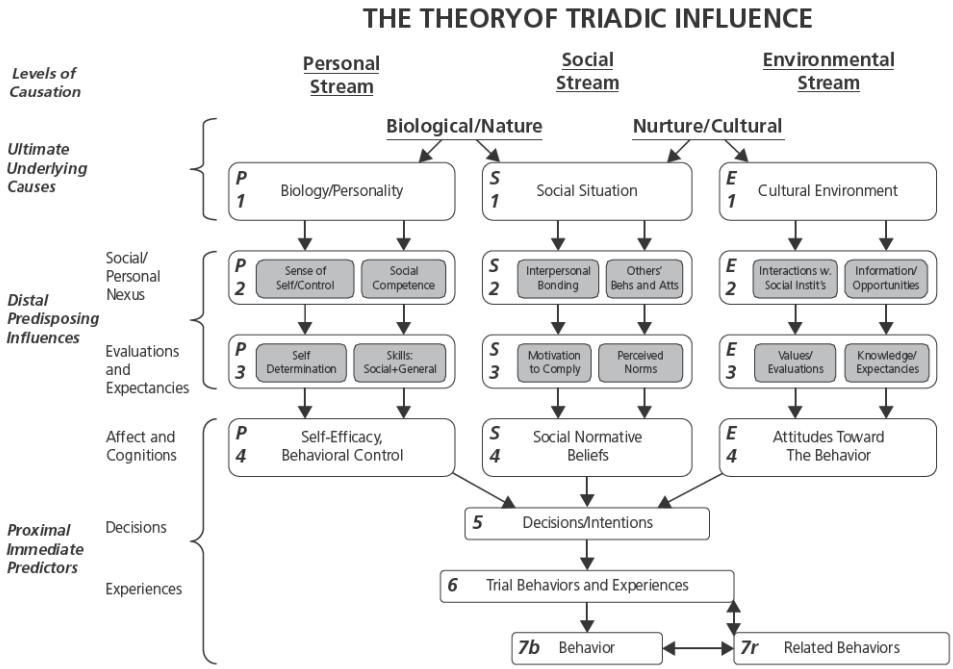
En 2º de ESO (13 a 15 años) el porcentaje de adolescentes que consumían tabaco de forma habitual era del 11,5% (8,1% a diario y 3,4% semanalmente), y un 26,7% había experimentado su consumo. En 3º de ESO (14 a 16 años) el porcentaje de consumo habitual había aumentado a un 14,1% (9,5% diario y 4,6% semanal), y el porcentaje de experimentación era del 34,6%.

En 4º de ESO (15 a 17 años de edad), fumaba de forma regular un 20,9% (15,6% diariamente y 5,3% de forma semanal y un 45,4% había probado el tabaco.

2.9 Factores relacionados con el inicio de consumo de tabaco en adolescentes

Los factores asociados al inicio del consumo de tabaco son múltiples y se pueden agrupar en tres niveles (figura 10): 1) Individual, que corresponde a los factores intrínsecos de la persona, como edad, factores cognitivos, emocionales y biológicos, 2) Contexto social inmediato, que corresponde al ámbito más cercano del adolescente como son las actitudes y conductas relacionadas con el tabaquismo de familiares y amigos y 3) Ambiente sociocultural, que en este caso corresponde al ambiente social más ampliamente entendido como la política escolar sobre tabaquismo del centro al que asiste el adolescente o el grado de privación socioeconómica de la familia.

Figura 10: Modelo teórico de influencia de los factores relacionados con el consumo de tabaco.



Fuente: Flay et al [57]

Los diversos estudios longitudinales establecen claramente que el tabaquismo de los padres, hermanos y amigos se asocian con el inicio del tabaquismo en los adolescentes[58,59]. Por otro lado, existe alguna evidencia sobre la asociación entre falta de supervisión de los padres[60], bajo rendimiento académico[59], asistir a una escuela tolerante con el tabaquismo [59-62] y el inicio de consumo de tabaco. Con respecto a este último factor cabe señalar que el porcentaje de tabaquismo puede variar enormemente en función del centro escolar. Aveyard[63], en un estudio realizado en 166 centros de educación secundaria de Inglaterra, demostró que el centro escolar, independientemente de las características de los alumnos, influía claramente en el porcentaje de alumnos fumadores.

Estos resultados muestran que las políticas y las prácticas escolares influyen en los comportamientos relacionados con la salud de los alumnos.

2.10 Relación entre consumo de tabaco en la adolescencia y consumo en la edad adulta

Una gran parte de los adultos que actualmente fuman de manera habitual comenzó a fumar durante la adolescencia, por otra parte los adolescentes que no han experimentado el consumo de tabaco en la adolescencia no suelen iniciarlas en épocas más tardías[64].

Así lo demuestra una cohorte de largo seguimiento, en la que se observó que uno de cada tres adolescentes que había experimentado el consumo de tabaco antes de los 13 años fumaba diariamente 20 años después[64]. Por otra parte un porcentaje inferior al 10% de los que no habían experimentado con el consumo de tabaco a los 15 años se convirtieron en fumadores regulares 20 años después. Otros estudios han observado una asociación entre la edad de inicio de experimentación con una mayor probabilidad de fumar en la vida adulta[65], mayor número de años fumando [66,67] e incluso un mayor consumo de tabaco[68].

2.11 Marco teórico

Los primeros esfuerzos para prevenir el consumo de tabaco entre los adolescentes comenzaron a principios de los años 60, estas intervenciones sencillas consistían básicamente en inculcar a los jóvenes conocimientos, valores, creencias y actitudes contrarias al consumo de drogas[69,70], o informar a los adolescentes sobre los efectos perjudiciales del tabaco y las drogas en general[71]. Algunos programas incluían algún componente de educación afectiva[72,73]. Posteriormente en los años 80 los programas de prevención de consumo de tabaco o drogas en los adolescentes comienzan a tener una base teórica, basados en las nuevas teorías psicológicas como son la teoría del aprendizaje social de Bandura[74], el desarrollo social de Erickson[75], la teorías del desarrollo cognitivo de Piaget[76], en los trabajos de Fuerstein[77] de aprendizaje de las habilidades sociales y el modelo de Comunicación-Persuasión de McGuire[78].

Estas teorías psicológicas han dado lugar a los dos modelos más frecuentes utilizados en estos programas de prevención, el desarrollado fundamentalmente por Kellam[79-81] de entrenamiento de habilidades sociales, y el modelo desarrollado por Evans[82-84] de influencias sociales.

La adquisición de habilidades sociales cada vez más complejas es una característica fundamental de la época adolescente, las habilidades sociales se pueden definir como «el conjunto de conductas que permiten al individuo desarrollarse en un contexto individual o interpersonal expresando sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de un modo adecuado a la situación»[85], el desarrollo de las habilidades sociales está claramente relacionado con el desarrollo de la asertividad y de la resolución de problemas, y su ausencia se asocia con baja autoestima, adopción de roles, y baja autorregulación del comportamiento[86].

La implicación subyacente en los programas basados en el modelo de competencias sociales es que la ausencia de competencias sociales favorece el inicio del consumo de tabaco y que por tanto las intervenciones orientadas a mejorar las habilidades sociales reducirán el porcentaje de adolescentes que experimentan o consumen tabaco.

El segundo modelo es el modelo de las influencias sociales basado en los principios teóricos de Comunicación-Persuasión de McGuire[78], la influencia social es un término ampliamente utilizado en psicología, y se define como «un proceso psicológico social donde una persona intenta influir en los comportamientos y actitudes de otros». Ésta incluye la persuasión, la conformidad social, la aceptación y obediencia social[87]. El modelo de influencias sociales se basa en la «resistencia a la persuasión» según la cual la «inoculación» de conocimientos y habilidades permite mitigar o eludir la influencia de mensajes persuasivos.

Según Evans [83] «las técnicas de inoculación para el cambio de actitudes que se deprenden de los trabajos de McGuire son la base teórica que fundamentan los modelos de resistencia a las influencias sociales», las técnicas de inoculación se basan en el entrenamiento por exposición frente a las presiones que el adolescente encontrará en su ambiente y que son la causa del inicio del consumo de tabaco. Según este modelo, si el adolescente es expuesto a las situaciones que favorecen el consumo de tabaco, el adolescente será cada vez más inmune a la influencia de estos factores.

Conjuntamente a la utilización de teorías psicológicas en los programas de prevención de tabaco o de otras sustancias adictivas desarrollados en el aula, se han incluido componentes de la intervención dirigidas al entorno del individuo, como pueden ser programas dirigidos a la comunidad, los padres, los profesores o al propio centro escolar.

Estos programas consideran que el adolescente no es un organismo aislado, sino que este se encuentra inmerso en un medio, el cual al mismo tiempo también puede ser modificado. La base conceptual teórica está basada en los estudio de Flay[57] del año 1999, que agrupa los factores relacionados con el consumo de tabaco y otras sustancias no sólo en un nivel individual del adolescente, sino en tres ámbitos diferenciales: un factor Individual, contexto social inmediato, y el ambiente sociocultural. Estos programas de prevención de tabaco o de sustancias adictivas que incluyen más de un componente pueden ser considerados como «intervenciones complejas».

2.12 Recomendaciones de programas de prevención del consumo de tabaco en adolescentes

A nivel nacional, el Ministerio de Educación y Cultura y el Ministerio de Sanidad publicaron una guía didáctica de prevención del consumo del alcohol y del tabaco orientada al profesorado en 1º de ESO[46]. La guía consiste en información para el profesorado sobre aspectos de la prevención del consumo de tabaco, e incluye una serie de recomendaciones de cómo abordar el tema del tabaco y el alcohol entre los adolescentes y sus familias. Incluye un programa a desarrollar en las aulas denominado «Opino, decido y actúo», el cual es un programa desarrollado *ad hoc* para la guía por sus autores, una parte importante del material a seguir por el alumnado proviene del programa holandés «What your pupils can expect of tobacco, alcohol, cannabis and gambling». Este programa fue desarrollado por la National institution for Academic Degrees and Universitary Evaluation NIAD Netherlands[88]. El material a desarrollar en clase incorpora actividades basadas en información general sobre los efectos del tabaco, identificación de presiones, entrenamiento de habilidades sociales y resistencia al ofrecimiento de tabaco por compañeros. Sin embargo, ni el programa desarrollado en la guía «Opino, decido y actúo», ni el programa en el cual está basado «What your pupils can expect of tobacco, alcohol, cannabis and gambling» han sido nunca evaluados.

En nuestro país existen diversos programas escolares orientados a reducir el consumo del tabaco, uno de los más conocidos y más evaluado es el programa PASE.bcn[89] «Programa de Prevención del Abuso de Sustancias Adictivas en la Escuela (Barcelona)». Este programa está estructurado en siete unidades didácticas para trabajar en tutorías semanales y algunas de estas actividades se pueden incorporar a otras áreas del currículo escolar del alumno. El programa PASE.bcn ha sido evaluado dentro del marco del estudio europeo ESFA[90] y los autores reportaron resultados positivos a favor del grupo intervención[91].

En Andalucía se encuentra el programa «A no fumar! Me apunto!»[92], que consta de unidades didácticas para ser impartidas en clase dentro del currículo de los adolescentes en 4 unidades de 1º a 4º de ESO. El programa incluye directivas

para incorporase a la iniciativa «un centro libre de humo», y dos concursos para realizar en el aula: «Clase sin Humo» y «Déjalo y gana». No se ha encontrado ninguna referencia referente a su evaluación.

En un marco más general de prevención del consumo de tabaco, alcohol y otras drogas, se encuentran el programa «Construyendo salud»[93] basado en el modelo de las influencias sociales y desarrollado por la Universidad de Santiago de Compostela. El programa «Construyendo salud» ha sido evaluado a través de la iniciativa europea «European Monitoring Center from Drugs and Drug Adiction», sin embargo se trata de un estudio observacional sin grupo control aleatorizado.

En nuestra comunidad autónoma (Illes Balears) se ha desarrollado el programa escolar de prevención de drogodependencias y otras adicciones denominado DECIDEIX [94] de la Conselleria de Benestar i Salut, es un programa basado en las influencias sociales, la presión del grupo y los factores afectivos y cognitivos a la hora de tomar decisiones.

A nivel europeo, la guía «National Institute for Health and Care Excellence» (NICE) ha publicado una guía sobre la efectividad de los programas realizados en el centro escolar «School based intervention to prevent smoking»[95], cuyas recomendaciones se basan en un metaanálisis de 27 ensayos controlados y aleatorizados.

La guía NICE es una guía del Reino Unido que tiene una gran repercusión en toda Europa por su calidad y fácil interpretación, la propia organización define una de sus misiones como la «Elaboración de guías basadas en la evidencia y recomendaciones para prevenir y tratar un amplio espectro de enfermedades y condiciones, mejorando la salud en diferentes escenarios». No recomienda ningún programa en concreto para realizar actividades en el aula, sin embargo recomienda el programa ASSIT[96], un programa de aprendizaje mediante iguales, para la prevención del consumo de tabaco entre adolescentes. Incluye una serie de recomendaciones para los centros educativos y sobre las actividades a realizar en el aula, consiste en 5 recomendaciones: la primera es la elaboración de estrategias y políticas para prevenir el consumo de

tabaco entre los adolescentes. Las políticas escolares sobre el consumo de tabaco deben apoyar tanto la prevención como la prohibición de fumar en el recinto escolar y deben aplicarse a profesores, alumnos y padres.

La segunda recomendación se centra en actividades a realizar en el aula, sugieren que las actividades sean dirigidas por los profesores o profesionales con una formación adecuada en salud, parte del contenido debe integrase en el currículo escolar del alumno. El material debe ser entretenido, factible e interactivo, adaptarse a la edad y la capacidad del alumno, sea étnica, cultural, género-sensible y sin prejuicios, debe tratar de desarrollar habilidades de toma de decisiones a través de técnicas de aprendizaje activas, incluir estrategias para la mejora de la autoestima y la resistencia a la presión al humo de los medios de comunicación, familiares, compañeros y la industria tabacalera e incluir información precisa acerca de fumar, incluyendo su prevalencia y sus consecuencias en el consumo de tabaco por los adultos y los compañeros, que deben ser discutidas y debatidas.

La tercera recomendación es la realización de intervenciones basadas en el aprendizaje entre iguales y considera el programa ASSIT[96] como un programa efectivo.

La cuarta recomendación es la formación de los docentes en estrategias de formación; y la quinta recomendación es la coordinación con otros agentes locales.

A nivel europeo, la Unión Europea ha creado recientemente «The European Platform for investing in children» dependiente de la Comisión Europea y como parte del programa «Investing in Children—breaking the cycle of disadvantage», que es una plataforma en línea que proporciona información acerca de las políticas que pueden ayudar a los niños y sus familias y se basa en recomendaciones basadas en la evidencia (tres categorías, de mayor a menor evidencia: Best practice, Promising practice y Emergent practice).

Esta plataforma concretamente en el apartado de prevención de consumo de tabaco entre adolescentes no considera que ningún programa alcance el mayor nivel de evidencia (Best practice), pero como «Promising practice» recomienda el programa ASSIT[96] y el programa EU-Dap[97]. El programa EU-Dap es un programa de prevención

de consumo de drogas de un año de duración basado en el modelo de influencias sociales.

A nivel internacional EE.UU. es el país que más esfuerzos ha realizado en la prevención del consumo de drogas entre adolescentes, a partir de la controvertida «Anti-Drug Abuse Act» del año 1988. Los esfuerzos y la inversión en programas de prevención del consumo de drogas en América aumentaron enormemente. Se creó la Nacional Office of Drug control Policy, responsable de la inversión y coordinación de los esfuerzos de los programas preventivos, la evaluación y puesta en marcha de los cuales recaen en diferentes agencias federales y departamentos como el de salud o educación.

El grupo de expertos del departamento de educación en el año 2002 publicó *Exemplary and promising education safe, disciplined, and drug-free schools programs*, los programas considerados como ejemplares para la prevención del consumo de tabaco en el ámbito escolar fueron «Project Towards No Drug abuse»[98-109], «Project ALERT»[110-116] y «Life Skills Training»[117-125].

Sin embargo es el departamento de Salud el más influyente en las campañas de educación y prevención frente al consumo de tabaco, este departamenteo se articula en diferentes ramas, una de ellas es Substance Abuse and Mental Health Services Administration's (SAMHSA), dependiente directamente del Departamento de Sanidad, cuya misión es mejorar la calidad y disponibilidad de la prevención, tratamiento y servicios de rehabilitación con el fin de reducir la enfermedad, la muerte, discapacidad y coste para la sociedad resultante de abuso de sustancias y las enfermedades mentales. Este departamento revisa los programas que se consideran eficaces e incluye una revisión metodológica y de los resultados; esta información es accesible a través del

National Registry of Effective and Promising Programs (NREPP), en este registro los programas que alcanzan la mejor valoración metodológica y de resultados positivos son «Keepin' it REAL», «LifeSkills Training» [117-125], «Lions

Quest Skills for Adolescence» [126,127], «Project ALERT» [110-116], «Project SUCCESS», y el programa «Project Towards No Drug abuse» [98-109].

La agencia federal National Institute on Drug Abuse es la agencia gubernamental americana más importante en la lucha contra el consumo de drogas, su misión es conducir la nación con el poder de la ciencia para poder actuar e influir en el consumo de drogas y la adicción. Se articula en dos componentes: el apoyo estratégico y desarrollo de la investigación en una amplia gama de disciplinas, y asegurar la difusión y utilización de los resultados «para mejorar significativamente la prevención y el tratamiento e informar a la política en su relación con el abuso de drogas y la adicción». Sin embargo, su gestión no está carente de críticas, ya que es considerada como excesivamente dogmática, incluso ha sido acusada de falsear los resultados de algunos estudios que financiaba[128].

En relación a la prevención del consumo de tabaco en adolescentes, la agencia publicó en el año 2003 la segunda edición de la guía «Preventing drug use among children and adolescents: a research-based guide», en la cual recomendaba los siguientes programas para ser impartidos en los centros educativos en función de sus resultados positivos: «Life Skills Training: Booster Program» [121], «Lions-Quest Skills for Adolescence» [126,127] y «Project ALERT Plus» [114,116].

Además, la agencia estatal Centers for Disease Control and Prevention es dependiente del Departamento de Salud, y es la principal agencia de salud pública americana, tiene publicadas tres guías de buenas prácticas clínicas sobre el control del tabaco. En la guía del año 1999 «Best practices for comprehensive tobacco control programs» [129], basada en los resultados agrupados de los ensayos clínicos, recomienda los programas fundamentados en habilidades sociales y recomienda dos programas por el rigor metodológico y los resultados positivos: «The Life skills Training»[117-125] y «Project Towards No Drug abuse» [98-109].

El National Institutes of Health (NIH) es una agencia gubernamental de la que depende el instituto National Cancer Institute. Los programas escolares de prevención del consumo de tabaco que recomienda en su página web son el programa ASPIRE [130,131], «Keep it Real» [132-134], «Life Skills Training» [117-125], «Minnesota Smoking Prevention Program» [135,136], «Project SHOUT» [137,138] y «Project Towards No Drug abuse» [98-109].

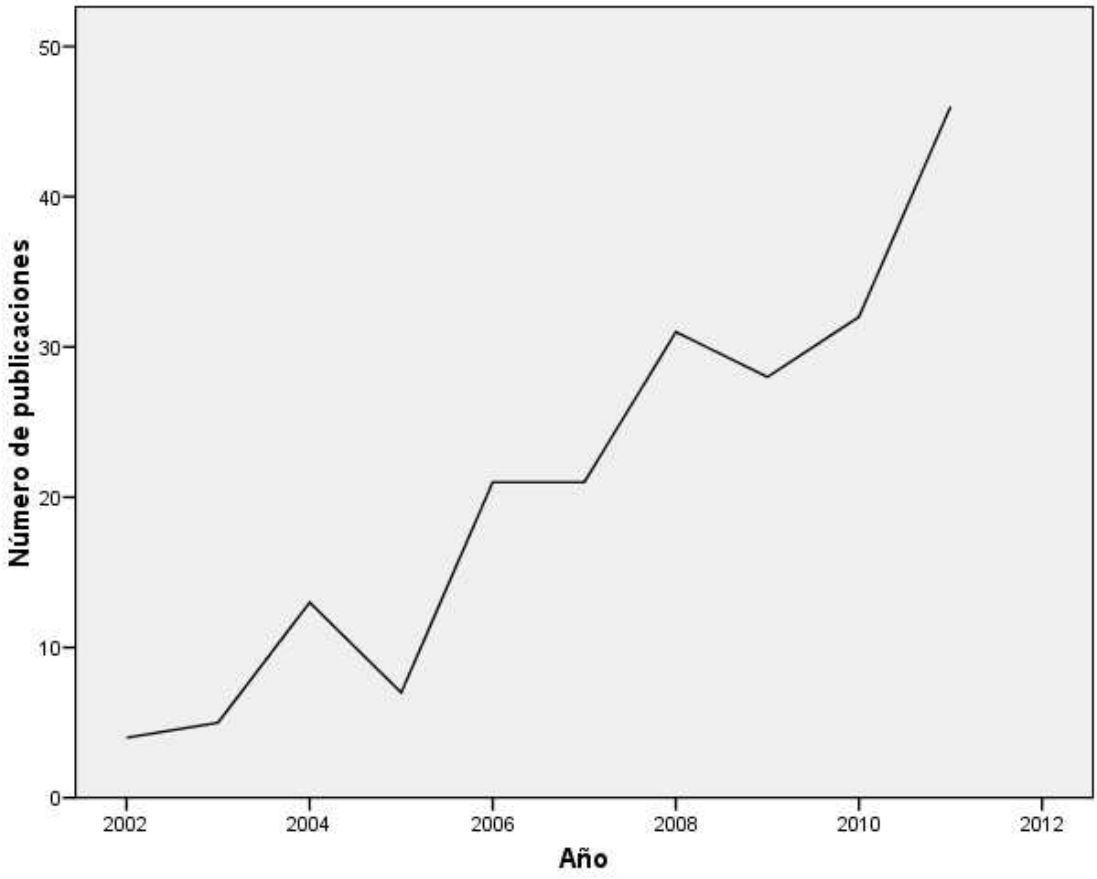
2.13. Intervenciones complejas

El concepto de intervención compleja es relativamente reciente, actualmente designa intervenciones dirigidas al paciente o al ciudadano (intervenciones de salud pública y de políticas sanitarias) pero que incluye más de un componente o «ingrediente activo». The Medical Research Council [139-141] la define como «intervenciones en salud que no incluyen medicamentos o procedimientos quirúrgicos pero que están compuestas por una serie de "ingredientes activos" que actúan tanto independientemente como interdependientemente». La definición de intervención compleja, aunque controvertida, hace referencia a un tipo de intervención no farmacológica. Las intervenciones no farmacológicas abarcan un amplio abanico de intervenciones, entre las que se incluyen técnicas quirúrgicas, intervenciones de salud pública y de políticas sanitarias, implantes, rehabilitación, fisioterapia, terapias complementarias y alternativas e intervenciones conductuales y psicoterapia.

Es un concepto en expansión, en una revisión sistemática de artículos en los que aparecía el termino «intervención compleja» en el título, resumen o en el artículo, se observa un claro crecimiento lineal de las publicaciones[142] (figura 11).

Actualmente el término "intervención compleja» es ampliamente utilizado por la comunidad científica, tanto es así que las normas CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trial) incluyen normas específicas de cómo se deben reportar las intervenciones complejas [143] y ha aparecido en un nuevo capítulo en el manual de la Colaboración Cochrane (publicación electrónica especializada en el desarrollo de revisiones sistemáticas de ensayos clínicos) para la revisión sistemática de este tipo de intervenciones[144].

Figura 11: Número de publicaciones que incluía el término «Complex intervention» en el título, resumen o artículo por año.



Fuente: Datta J et al.[142]

El Medical Research Council (MRC) no sólo define el término «intervención compleja», sino que propone una serie de fases (figura 12), al igual que los ensayos clínicos con medicamentos, para desarrollar, evaluar e implementar estas intervenciones complejas.

Estas fases y su definición son: fase 0 — fase teórica o preclínica—, es una exploración de la evidencia existente en la efectividad de intervenciones en el área de conocimiento concreto donde la intervención intenta incidir. Es una identificación activa de los componentes que han demostrado ser eficaces y que formarán parte de la intervención y explora las bases teóricas de estos componentes que demuestran ser efectivos. Fase I — o de modelaje—, una vez identificados los posibles componentes y la base teórica de la intervención, se aconseja explorar la futura eficacia en la implementación y evaluación de la intervención mediante investigación cualitativa o mediante estudios previos descriptivos, esta fase contribuirá a modelar la intervención que será testada en la fase II o estudio piloto.

Fase II —estudio piloto o estudio exploratorio. La función inicial de este estudio exploratorio es analizar la aceptabilidad de la intervención tanto por quien la imparte como por quien la recibe. Para determinar la factibilidad de la intervención se aconseja definir e incluir un grupo control, y determinar las diferencias entre grupo control e intervención para poder estimar el cálculo del tamaño muestral del estudio en su fase III con una mayor precisión.

Otros autores sugieren en los estudios piloto ampliar la factibilidad no sólo de la intervención, sino también de los métodos y procedimientos empleados[145] y determinar las diferencias entre grupo control e intervención, no sólo para determinar el tamaño muestral sino también para estudiar la factibilidad de las diferencias asumidas *a priori* entre el grupo control e intervención[146]

Shanyinde et al[147] en una revisión de artículos publicados de estudios piloto o de fase II de ensayos clínicos randomizados, con el objetivo de analizar los aspectos metodológicos más frecuentemente reportados, describió que los aspectos más frecuentes fueron (en este orden): el reclutamiento de pacientes, la retención de los participantes, la adherencia a la intervención, la descripción-valoración de variables principales, la aceptabilidad de los procedimientos del ensayo, la aceptabilidad de la intervención en los participantes, el procedimiento de aleatorización, los procedimientos logísticos en estudios multicéntricos y la efectividad del cegamiento de las intervenciones.

Fase III —o de evaluación de la efectividad— propone una adecuada evaluación de la intervención y el objetivo es refutar o aceptar las hipótesis planteadas, la validez de estos estudios estará marcada por la calidad (validez interna y externa) con que se realiza el estudio.

Los aspectos importantes en esta etapa del desarrollo y evaluación de una intervención compleja son: enunciación adecuada de las hipótesis; determinación del tipo de diseño a emplear (paralelo, cruzado, clúster, estratificado, etc.), redacción de los criterios de inclusión y exclusión; adecuada y detallada descripción de la intervención; elección y determinación de la variable resultado; enunciación *a priori* de cuáles serán las variables principales y secundarias, correcta descripción de cómo se realizará la

aleatorización del grupo control e intervención; descripción del tipo de cegamiento empleado: simple, doble, cegamiento del individuo, el observador o la persona que realiza el análisis; descripción del análisis estadístico a realizar, descripción *a priori* de los análisis de subgrupos que se realizarían, análisis de las pérdidas de seguimiento y descripción de las limitaciones que pueda presentar el estudio.

Existen dos visiones contrapuestas sobre la evaluación de las intervenciones complejas. La primera interpretación de las intervenciones complejas es que estas son sistemas complejos y por tanto deben ser analizados como tal. Hawe[148,149] introduce el término de «complejidad del sistema» y la define como una propiedad del sistema en el que actúa la intervención, el sistema por tanto es adaptativo, está formado por otros sistemas complejos y se comportan de una manera no lineal[149]. En este mismo sentido Plsek y Greenhalgh[150] describen una serie de características de estos sistemas: primero que los agentes que lo forman y el propio sistema son adaptativos, además, son sistemas dentro de otros sistemas donde se pueden producir efectos paradójicos, y finalmente, la interacción es un fenómeno habitual, son inherentemente no lineales e impredecibles.

Petticrew[151], sin embargo, introduce un planteamiento meramente pragmático en la definición de intervenciones complejas y su evaluación considera que no existen intervenciones simples o complejas y la propia terminología simple o compleja es un mero acercamiento pragmático adoptado por los investigadores para entender y poder describir las intervenciones. El examen minucioso de la mayoría de las intervenciones, incluidas las intervenciones médicas, resulta ser complejo. A pesar de ello, es más útil tratar las intervenciones como sencillas, con el fin de responder a preguntas adecuadamente simples.

Peticrew[151], al contrario que Hawte[148,149], aconseja analizar las intervenciones complejas, independientemente de las posibles interacciones entre componentes y descarta poder determinar el efecto de cada componente independientemente. Además propone que las intervenciones complejas se analicen de igual forma que cualquier otra intervención, analizando la efectividad de la intervención compleja en una variable principal, bien definida y con métodos estadísticos clásicos. El autor propone que, aunque la interpretación de los resultados puede ser compleja, su análisis debe ser sencillo.

Fase IV —o fase de implementación— es el análisis de los factores que determinan si una intervención, que previamente ha conseguido demostrar eficacia en la fase III, lo continúa siendo cuando este es implementado en la práctica clínica o en las condiciones naturales en las que será aplicada.

Proctor[152] caracteriza y define una serie de conceptos que deberían ser evaluados en esta fase mediante indicadores desarrollados *ad hoc* para evaluarlos. Estos conceptos se agrupan en: aceptabilidad definida como la percepción entre los actores/las partes interesadas (p. ej. consumidores, proveedores, directivos, gestores) de que una intervención es aceptable/conveniente; adopción definida como la intención, decisión inicial, o acción de tratar de utilizar una nueva intervención; factibilidad definida como la extensión con la que una intervención es llevada a cabo en un determinado contexto u organización; la fidelidad como el grado en el que una intervención fue implementada como había sido diseñada y por último los costes de la implementación.

Figura 12: Fases en el desarrollo de una intervención compleja, propuesto por el Medical Research Council.

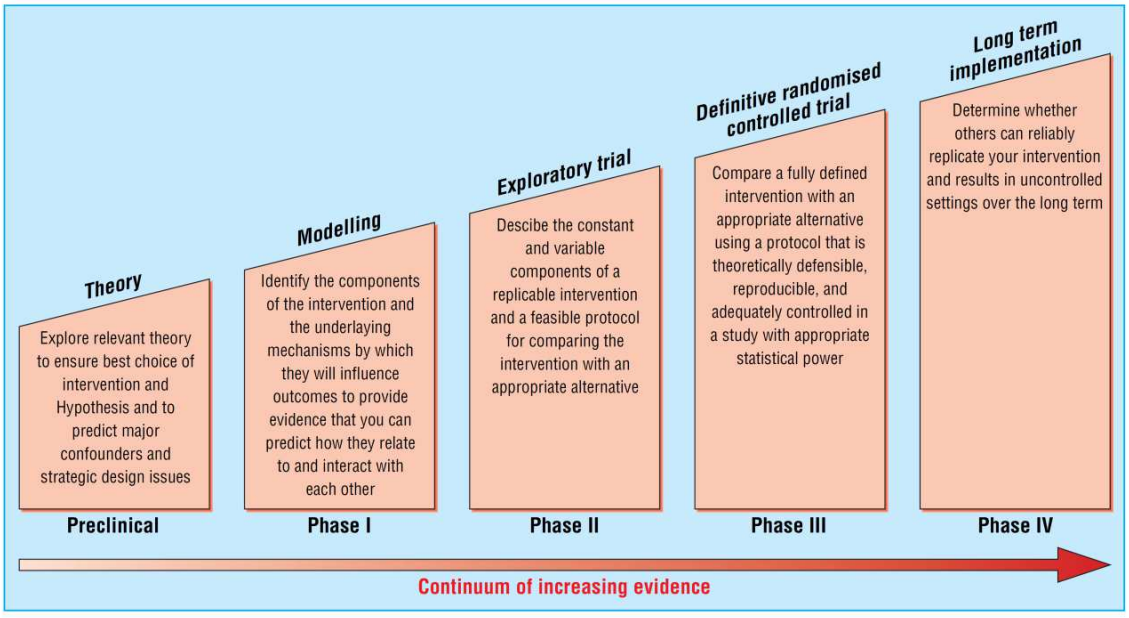


Fig 1 Sequential phases of developing randomised controlled trials of complex interventions

Fuente: Campbell et al.[140]

Uno de los principales retos en la evaluación de intervenciones complejas es precisamente la evaluación de intervenciones con componentes en diferentes ámbitos, en intervenciones complejas orientadas a disminuir la prevalencia de consumo de tabaco entre los adolescentes, suelen presentar uno o varios componentes a nivel del alumno, y algún componente dirigido o a la comunidad, como puede ser una campaña publicitaria o un medio más inmediato donde se encuentra el alumno, como puede ser el propio centro educativo.

2.14. Marco conceptual en la evaluación del programa ITACA

La guía de diseño y evaluación del Medical Research Council de intervenciones complejas recomienda la evaluación de las intervenciones con ensayos controlados y aleatorizados. Los ensayos controlados y aleatorizados son la metodología gold standard para la evaluación de los programas de prevención de consumo de tabaco entre los adolescentes, este tipo de estudios son considerados experimentales aludiendo a uno de los principios básicos de una adecuada evaluación, es el propio investigador quien designa el/los centro/s que realizarán la intervención.

Esta asignación, idealmente, debe estar regida por el principio de intercambiabilidad, por el cual cada centro educativo debe tener la misma probabilidad de recibir o no la intervención, y por consiguiente tanto unos centros como otros deben ser iguales en cualquier característica medida o no medida. Para garantizar la intercambiabilidad de los grupos control e intervención la decisión de pertenecer a uno u otro grupo se deja en manos del azar (aleatorización) y para garantizar que esta ha sido correcta las variables independientes en los grupos control e intervención deben estar igualmente distribuidas.

Un ensayo controlado y aleatorizado es el diseño ideal para establecer relaciones de causalidad entre una variable de exposición (el programa ITACA de prevención de consumo de tabaco) y una variable resultado (iniciación en el consumo de tabaco). Para evaluar con garantías su eficacia, el grupo de comparación deberá estar sometido a las mismas condiciones de experimentación que el grupo intervención excepto en la propia intervención (grupo controlado), el efecto de cualquier otra característica diferente de la intervención (petición del consentimiento informado, realización de las

encuestas, abandonos) también ocurrirá en el grupo control y se podrá determinar el efecto aislado de la intervención.

La tercera característica que idealmente cualquier estudio experimental debe cumplir es el cegamiento, es decir, los datos no estarán afectados por cuestiones extrínsecas subjetivas y de percepción. El cegamiento completo sólo se consigue en algunos ensayos clínicos con medicamentos, donde ni el paciente, ni el evaluador, ni la persona que analiza los datos sabe si la pastilla que el paciente toma contiene el principio activo. Sin embargo en los ensayos controlados y aleatorizados de intervenciones relacionadas con cambios de hábitos o de comportamientos, en la mayoría de las ocasiones, al paciente que recibe la intervención o al profesional que la aplica no es posible mantenerlo cegado al tipo de intervención que recibe. A pesar de la imposibilidad de mantener el cegamiento del alumno a la intervención recibida, es relativamente sencillo mantener cegado al evaluador o a la persona que analiza los datos, el cegamiento del evaluador es importante ya que evitamos un posible efecto subjetivo de considerar como más eficaz aquella intervención más novedosa o en la que el propio investigador considera más efectiva, es el considerado efecto «Clever Hans».

Sin embargo el campo de la prevención de tabaco y consumo de drogas, a diferencia de otros campos de la prevención o de la epidemiología, es un campo, del cual ha sido ampliamente debatida la falta de rigurosidad científica con que han sido evaluados en general los programas de prevención[153-155]. Las principales críticas en el diseño del estudio han sido la falta de un grupo comparador adecuado, la labilidad que los autores demuestran a la hora de cambiar las hipótesis planteadas, (especialmente al determinar la variable principal o determinar los grupos de comparación) y en el análisis, la excesiva utilización del análisis de subgrupos, las comparaciones múltiples y la utilización de análisis estadísticos a una sola cola[156-159].

En resumen, a pesar de que en los países desarrollados se ha producido una disminución del consumo de tabaco durante la última década, el problema del tabaquismo en nuestro medio es muy importante, una de cada cuatro personas mayores de 15 años fuma diariamente en España[160]. La prevención del inicio del

tabaquismo en los jóvenes es uno de los mayores retos de la salud pública en la actualidad, ya que el consumo de tabaco, además de un conocido factor de riesgo de múltiples enfermedades crónicas, es la principal causa de mortalidad evitable en países desarrollados[161].

La progresión de la experimentación y del consumo experimental a un consumo por adicción se produce más rápido de lo que podría pensarse, la dependencia física se desarrolla rápidamente y especialmente en la época adolescente[162]. Aunque el tabaquismo en los adolescentes no causa de forma inmediata toda la morbimortalidad relacionada con este hábito, la adicción a la nicotina se establece rápidamente en este periodo, por ello algunos autores consideran la prevención del tabaquismo en adolescentes un elemento clave en el frenado a la actual epidemia de tabaquismo[163]. Existen fuertes desigualdades sociales en el consumo de tabaco[164,165], incluso entre el tabaquismo de los adolescentes[166-168]. Los niños y las niñas de las familias más pobres tienen más probabilidades de ser fumadores independientemente de factores familiares tales como la estructura familiar y las relaciones con los padres[167] Los programas de prevención de consumo de tabaco entre los adolescentes podrían reducir el consumo de tabaco en la edad adulta, a comienzos de siglo surge el concepto de intervenciones complejas, así como una guía de desarrollo y evaluación de estas intervenciones[141]. La aplicación de esta guía podría ser útil para diseñar un programa de prevención de consumo de tabaco así como para realizar una evaluación válida y rigurosa.

El objetivo general de la presente tesis es el desarrollo de un programa de prevención de consumo de tabaco entre los adolescentes mediante una intervención multifactorial dirigida a los adolescentes y muy especialmente a su entorno (centro escolar, profesores y padres) y analizar la efectividad de este programa.

3 OBJETIVOS

El objetivo principal de esta tesis es diseñar y evaluar un programa de prevención de inicio de consumo de tabaco en los adolescentes de educación secundaria.

A continuación se enumeran los objetivos específicos de cada una de las fases realizadas.

FASE 0: Preclínica/Teórica

Revisar la bibliografía y sintetizar las pruebas científicas disponibles sobre los programas de prevención de tabaquismo en adolescentes realizados a nivel del centro educativo mediante una revisión sistemática de la literatura, e identificar y evaluar las distintas teorías educativas aplicadas en estos programas y diferentes niveles de actuación que han demostrado ser efectivos.

Fase I: Modelización y operativización

Analizar los factores relacionados con el consumo de tabaco en el adolescente, la familia y del centro escolar.

Analizar las prevalencias de consumo de tabaco entre adolescentes y profesores e identificar barreras en la implementación de la intervención.

Fase II: Estudio piloto o estudio exploratorio

Analizar la factibilidad y aceptabilidad de la intervención propuesta en un centro educativo y seguimiento/monitorización de las prevalencias de consumo.

Fase III: Evaluación de la efectividad del programa

Objetivo principal

Analizar la efectividad del programa multifactorial integrado en el currículo escolar de prevención del inicio de consumo de tabaco en el adolescente de educación secundaria en la reducción del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el tabaco a los tres años de seguimiento.

Objetivos secundarios

Objetivo secundario 1: Analizar la efectividad del programa en la reducción del porcentaje de adolescentes que inician un consumo habitual, definido como consumo de algún cigarrillo una vez por semana, a los tres años de seguimiento.

Objetivo secundario 2: Analizar los factores que se relacionan con la iniciación en el consumo de tabaco.

Objetivo secundario 3: Determinar la prevalencia de consumo de tabaco entre los adolescentes de 1 y 3º de ESO.

4 METODOLOGÍA

A continuación se describe detalladamente la metodología utilizada en cada una de las cuatro fases realizadas para la elaboración de este proyecto.

4.1 FASE 0: Preclínica/Teórica

En esta fase se realizó una identificación activa de los componentes que han demostrado ser eficaces en los programas preventivos evaluados en ensayos controlados y aleatorizados. Se realizó una búsqueda sistemática y síntesis de la información entre marzo y septiembre del 2008.

La búsqueda bibliográfica se realizó en las fuentes de datos de MEDLINE y EMBASE y se utilizaron dos criterios de búsqueda distintos para lograr recopilar el mayor número de estudios relacionados con la prevención de consumo de tabaco o sustancias adictivas entre los adolescentes.

Criterio de búsqueda 1

'SMOKING'/ all subheadings or 'SMOKING-CESSATION'/ all subheadings or SMOK* or TOBACCOorNICOTINE or SMOKING
CESSATION
PREVENT* or STOP* or QUIT* or ABSTIN* or ABSTAIN* or REDUC* or TOBACCO USE DISORDER OR EX-SMOKER
OR FREEDOM FROM SMOKING OR ANTI-SMOK*
#1 and #2
'HEALTH-PROMOTION'/ all subheadings
explode 'HEALTH-EDUCATION'/ all subheadings
'ADOLESCENT-BEHAVIOR'/ all subheadings
'PSYCHOTHERAPY,-GROUP'/ all subheadings
EDUCATION or PREVENT* or PROMOT* or TEACH* or (GROUP near THERAPY)
'CHILD-' or 'ADOLESCENCE'/ all subheadings or CHILD or ADOLESCEN* or STUDENT* or SCHOOL* or CLASS*
#10 and #11
(CLINICAL-TRIAL IN PT) OR (RANDOMIZED-CONTROLLED-TRIAL IN PT) OR (CONTROLLED-CLINICAL-TRIAL IN
PT)
explode 'CLINICAL-TRIALS'/ all subheadings
'EVALUATION-STUDIES'
'PROGRAM-EVALUATION'/ all subheadings
'META-ANALYSIS'
SYSTEMATIC REVIEW
RANDOM*
#13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18
#12 and #20

Criterio de búsqueda 2

RANDOMIZED-CONTROLLED-TRIAL.pt.
CONTROLLED-CLINICAL-TRIAL.pt.
CLINICAL-TRIAL.pt.
Meta analysis.pt.
exp Clinical Trial/
Random-Allocation/
randomized-controlled trials/
double-blind-method/
single-blind-method/
placebos/
Research-Design/
((clin$ adj5 trial$) or placebo$ or random$).ti,ab.
((singl$ or doubl$ or trebl$ or tripl$) adj5 (blind$ or mask$)).ti,ab.
(volunteer$ or prospective$).ti,ab.
exp Follow-Up-Studies/
exp Retrospective-Studies/
exp Prospective-Studies/
exp Evaluation-Studies/ or Program-Evaluation.mp.
exp Cross-Sectional-Studies/
exp Behavior-therapy/
exp Health-Promotion/
exp Community-Health-Services/
exp Health-Education/
exp Health-Behavior/
or/
((Smok$ or cigar$ or tobacco$) adj7 (prevent$ or uptake or initiation)).ti,ab.
exp Smoking/pc [Prevention & Control]
/ or motivation/ or "aspirations(psychology)"/ or goals/ or intention/
"reinforcement psychology"/ or punishment/ or reinforcement schedule/ or reward/
(reinforcement or punishment).tw.
(incentive$ or competition$ or contest$ or lotter$ or raffl$ or reward$ or prize$).mp.
(voucher$ or gift$ or inducement$ or contingent payment$ or deposit contract$).mp.
or/ [Intervention terms]
child/ or minors/
(young people or minor$1).tw.
(child$ or juvenile$ or girl$ or boy$ or teen$ or adolescent$).ti,ab.
school$.tw.
or/ [Age specific terms]

De todos los estudios encontrados con los dos criterios de búsqueda, en una primera fase se eliminaron los artículos duplicados, se realizó una primera selección mediante lectura del título y del resumen de todos aquellos que claramente no estaban relacionados con la prevención del tabaquismo o no estaban dirigidos a niños o adolescentes.

Se revisaron todos los artículos incluidos en esta primera observación y se seleccionaron los estudios experimentales aleatorizados, dirigidos a adolescentes entre 10 y 18 años,

de prevención de tabaco o de sustancias adictivas que incluyeran el tabaco entre una de las sustancias cuyo consumo el programa intentaba prevenir.

Se excluyeron los estudios que no describían adecuadamente el proceso de aleatorización, aquellos en los que la evaluación de los resultados era inferior a los seis meses, o aquellos que no eran impartidos por profesores o educadores.

Una vez seleccionados los artículos, se recogió información básica sobre el programa: contenido, duración y número de sesiones; edad de los adolescentes a los que estaba dirigido; persona que impartía el programa (profesores, educadores, educadores en salud, etc.); y las bases teóricas propuestas que justificaban la eficacia de estos componentes. También se recogió información sobre la evaluación: diseño del estudio, aleatorización, variable de evaluación del efecto de la intervención, significación estadística y la prevalencia de consumo de la variable resultado en las ramas de tratamiento

Los diferentes ensayos fueron clasificados en orden ascendente según el año de realización del programa, en los casos en que hubiera más de una evaluación del programa se consideró el año en que se realizó por primera vez y se especificó si esta era una evaluación de los autores o una independiente.

Se realizó una valoración del diseño y del análisis estadístico, en la cual los puntos que se revisaron fueron la correcta aleatorización de los grupos control e intervención, la descripción adecuada de la variable dependiente, el análisis estadístico y la justificación del tamaño muestral.

En el análisis estadístico se repasó si se especificaba el tipo de análisis, la correcta elección de las pruebas estadísticas, la comprobación de las hipótesis mediante análisis de una o dos colas, el efecto del conglomerado (en ensayos aleatorizados por un nivel superior al del individuo), la realización de comparaciones múltiples y el análisis de subgrupos.

4.2 Fase I: Modelización y operativización

En la exposición del marco teórico para el desarrollo del programa, se realizó una búsqueda activa de los diferentes modelos teóricos en los que estaban basados los diferentes programas de prevención del consumo de tabaco que habían demostrado

ser efectivos. Al mismo tiempo se identificaron los modelos teóricos más utilizados en las intervenciones relacionadas con promoción de la salud, prevención o cambios conductuales.

En la revisión de la bibliografía hemos podido identificar fundamentalmente dos tipos de acercamientos teóricos en la prevención de consumo de tabaco: el modelo de competencias sociales y el de influencias sociales. Con el primero —de competencias sociales—, basado en el entrenamiento de habilidades sociales[79-81] , según el cual la ausencia de dichas competencias favorece el inicio del consumo de tabaco, se infiere que las intervenciones orientadas a mejorar las habilidades sociales reducirán el porcentaje de adolescentes que experimentan o consumen tabaco. El segundo —de influencias sociales—, desarrollado por Evans[82-84], basado en los principios teóricos de Comunicación-Persuasión de McGuire[78], busca la «resistencia a la persuasión» según la cual la «inoculación» de conocimientos y habilidades permite mitigar o eludir la influencia de mensajes persuasivos. Aunque también se identificaron programas basados la educación afectiva[72], programas basados en el modelo transteórico de los estadios del cambio sugeridos por Prochaska y Diclemente[169] , este modelo propone cinco etapas estanco donde los individuos evolucionan en los cambios de conducta: precontemplación, contemplación, determinación, acción, mantenimiento y recaída, y programas que incorporaban un componente de la entrevista motivacional[109].

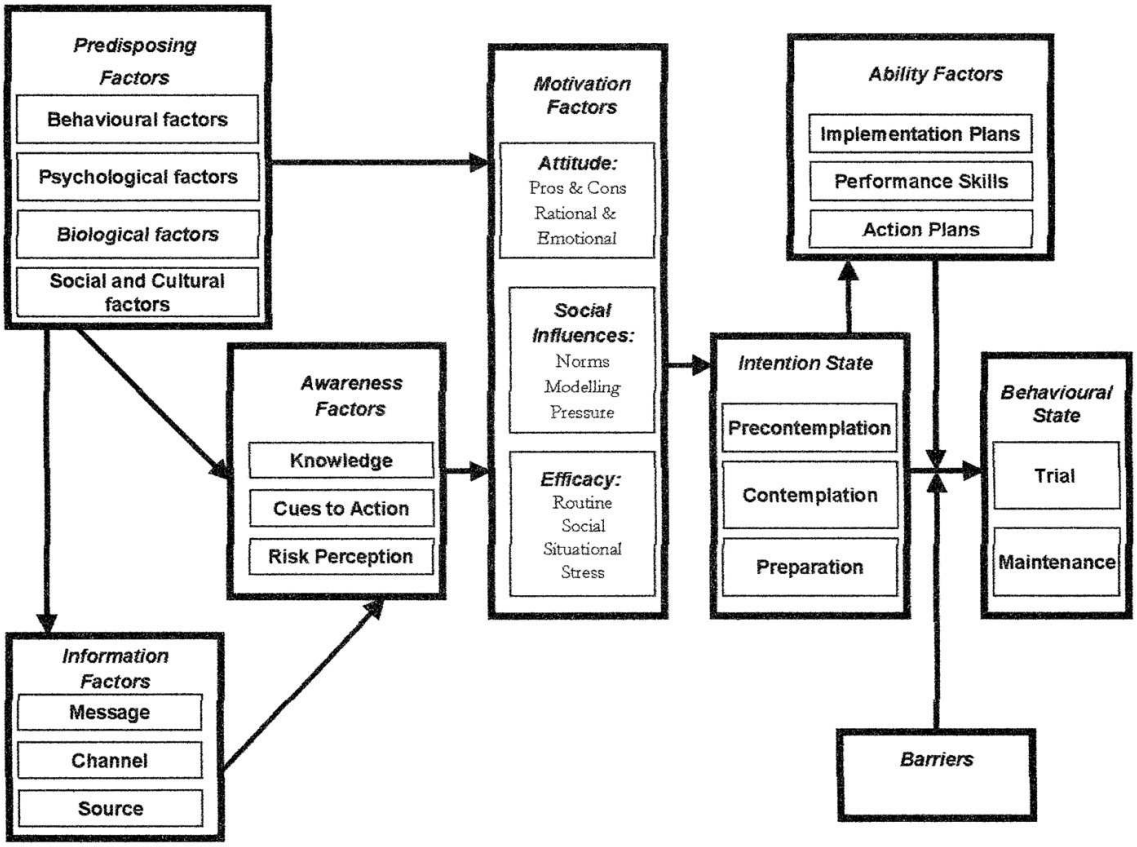
Desde un punto de vista general se identificaron tres modelos que explicaban los cambios de comportamientos en relación a la salud.

El modelo de creencias en la salud desarrollado por Rosenstock[170] se trata de un modelo de inspiración cognitiva que considera dichos comportamientos como resultado del conjunto de creencias y valoraciones internas que el sujeto aporta a una situación determinada.

Las teorías de la acción razonada y comportamiento planeado de Fishbein and Ajzen[171] identifica tres tipos de creencias: las creencias de comportamiento, referidas a las consecuencias probables del comportamiento; las creencias normativas, referidas a las expectativas normativas de otros; y las creencias controladas, presencia de factores que pueden facilitar, o pueden impedir, el desempeño del comportamiento.

El modelo de I-Change desarrollado por De Vries[172] está basado en los trabajos de Steckler[173] y Elder[174] e identifica tres diferentes factores a nivel individual: conciencia del problema, la motivación y la información que influyen en la intención del cambio.

Figura 13: Modelo I-Change propuesto por De Vries.



Fuente: De Vries[172]

Otros modelos intentan explicar los cambios de comportamiento con factores individuales y factores que se relacionan a un nivel superior del individuo. Green and Tones desarrollaron el modelo Health action Model[175], el cual determina las influencias en el comportamiento con respecto a la salud organizadas en dos componentes : individual y ambiental. Desde el enfoque individual se basa en el modelo de las creencias en salud, e identifica las creencias, el estado emocional y la personalidad del individuo como principales factores relacionados con el comportamiento; y en el aspecto ambiental distingue macro (políticas) y micro (motivación individual).

El modelo de Triadic influence de Flay[57] categoriza de manera diferente los factores ambientales. Este modelo agrupa los factores asociados al inicio del consumo de tabaco en tres niveles (figura 10): 1) Individual, que hace referencia a los factores intrínsecos de la persona, como edad, factores cognitivos, emocionales y biológicos. 2)

Contexto social inmediato, que corresponde al ámbito más cercano del adolescente como son las actitudes y conductas relacionadas con el tabaquismo de familiares y amigos y 3) Ambiente sociocultural, que concierne al ambiente social más ampliamente entendido como la política escolar sobre tabaquismo del centro al que asiste el adolescente o el grado de privación socioeconómica de la familia.

Complementariamente a la búsqueda bibliográfica, se realizó un estudio transversal para determinar los factores que se relacionaban con el consumo de tabaco en los adolescentes de nuestro medio, la interacción de estos factores y la presencia o ausencia de un efecto del centro escolar en el consumo de tabaco descrito por otros autores. Se diseñó un estudio transversal realizado entre enero y marzo del 2009 con el objetivo de analizar los factores relacionados con el consumo de tabaco en cuatro niveles diferentes: el alumno, la familia, el profesorado y el centro educativo.

La selección de la muestra se realizó mediante una elección aleatoria de dieciocho centros escolares de ESO de las Islas Baleares por un procedimiento monoetápico, por conglomerados y proporcional al tamaño del centro.

Los centros seleccionados fueron:

. IES Albuahira. Muro. Mallorca

. IES Felanitx. Felanitx. Mallorca

. IES Llorenç Garcias i Font. Artà. Mallorca

. IES Pau Casesnoves. Inca. Mallorca

. IES Josep Maria Quadrado. Ciutadella. Menorca

. IES Santo Tomás de Aquino-Liceo Sta. Teresa. Inca. Mallorca

. IES Josep Font i Trias. Esporles. Mallorca

. IES Calvià. Calvià. Mallorca

. San José. Maó. Menorca

. IES Sa Blanca Dona. Eivissa

. IES Joan Taix. Sa Pobla. Mallorca

. L'Assumpció. Binissalem. Mallorca

. Sant Vicenç de Paül. Manacor. Mallorca

. Cor de Maria. Maó. Menorca

4.2.1 Variables

a) Cuestionario a los alumnos

Se utilizó una pregunta previamente validada[21] para establecer la frecuencia de consumo de tabaco «¿Con cuál de las siguientes afirmaciones te identificas más?» y las posibles repuestas eran «nunca lo he probado; actualmente no fumo pero lo he probado; fumo de vez en cuando, menos de una vez al mes; fumo una o más veces al mes, pero no cada semana (al menos una vez al mes); fumo una o más veces a la semana, pero no cada día (al menos una vez a la semana); fumo cada día (al menos una vez al día); he dejado de fumar».

Se definió consumidor de tabaco habitual a aquellos adolescentes que respondieron haber consumido diariamente o semanalmente a alguna de las siguientes categorías «fumo una o más veces a la semana, pero no cada día (al menos una vez a la semana) y fumo cada día (al menos una vez al día)».

Se recogieron las siguientes variables del alumno: edad, sexo (chico/chica), curso escolar (1º,2º,3º o 4º ESO), convivencia habitual (padre/madre/otros), nivel académico personal (notas) comparado con el del resto de la clase. Se le preguntaba cómo consideraba que eran sus notas en relación a ls de sus compañeros. Las posibles opciones de repuesta eran «buenas/normales/malas».

Se recogieron las siguientes variables del alumno relacionadas con el centro educativo: se le preguntaba por el interés que tenía el alumno por lo que se le explicaba en las clases (mucho/algo/poco/nada); por su opinión sobre el centro educativo (muy buena/buena/regular/mala/muy mala); por su relación con los profesores de su centro escolar (muy buena/buena/ regular/mala/ muy mala).

Se recopilaron las siguientes variables del alumno relacionadas con el consumo de tabaco: edad de inicio de consumo de tabaco entre los fumadores, se le pedía al

alumno que enunciara al menos tres razones por las que nunca fumaría y tres razones por las que podría iniciarse en el consumo de tabaco.

Relacionadas con su familia: opinión sobre su relación con sus padres (muy buena, buena, regular, mala/ muy mala); valoración por parte del adolescente del tiempo de ocio que pasaba con sus padres (muy bueno/bueno/regular/malo/muy malo); opinión sobre la posible reacción de sus padres si supiera que fuma o fumara contestando «se enfadaría/no se enfadaría/no lo sé»; tabaquismo del padre/de la madre, en base a la pregunta «¿Tu padre/madre fuma?» y respuestas «sí/no»; nivel de estudios del padre/de la madre, a partir de la pregunta «¿Cuál es el nivel de estudios más alto que ha alcanzado tu padre/madre?» y las posibles categorías de respuesta «estudio primarios incompletos/estudios primarios (EGB)/estudios secundarios (Bachiller/COU)/ estudios universitarios»; si podría fumar en su domicilio, formulando la pregunta «Si fumases ¿Piensas que te dejarían dentro de tu casa?» con posibles respuestas «sí/ no/no lo sé»; hogares sin humo, para conocer si se fuma dentro de la casa del adolescente, se le pregunta «¿Está permitido fumar dentro de tu casa?», y se le ofrecen posibles respuestas «sí/no/no lo sé».

b) Variables independientes relativas al centro escolar

b.1 *Cuestionario a los profesores*

Se analizaron las siguientes variables sociodemográficas de los profesores: edad, sexo (hombre/mujer); y relacionadas con el centro educativo: si pensaban que en el centro escolar se fumaba en horario laboral (sí/no), si pensaban que en el centro se fumaba habitualmente en presencia de alumnos (sí/no).

Vinculadas con el consumo de tabaco: tabaquismo de los profesores (fumador diario/ fumador ocasional/ exfumador diario/ exfumador ocasional/ nunca ha fumado).

b.2 Cuestionario al director

Se tuvieron en cuenta las siguientes variables relacionadas con el centro educativo: tipo de centro (concertado o público), año de construcción del centro (antigüedad del centro

escolar), número de alumnos de secundaria inscritos en el centro, nivel de cumplimiento con la legislación vigente (existencia de sanciones para los alumnos que fumaban dentro del recinto escolar, presencia de carteles centro del centro escolar donde se indicaba que no estaba permitido fumar), y transigencia ante el mal comportamiento de los alumnos (no se tolera el mal comportamiento / depende del profesor / se tolera moderadamente).

4.2.2 Recogida de datos

El personal del estudio contactó con los centros escolares para establecer el día en que se pasarían los cuestionarios, los padres de los alumnos eran informados previamente. Los alumnos disponían de quince minutos para responder al cuestionario, pudiendo realizar preguntas si no entendían adecuadamente las preguntas o tenían dudas sobre las posible respuestas y una vez completados eran recogidos. Los profesores rellenaban la encuesta en esa misma visita al centro.

Tanto el cuestionario de los profesores como el de los alumnos fueron autoadministrados, voluntarios y anónimos.

Finalmente se realizó una entrevista con el director, o bien presencialmente o telefónicamente en caso de no ser posible en persona.

4.2.3. Análisis de datos

Los cuestionarios fueron digitalizados y leídos mediante un programa de reconocimiento de caracteres escritos y posteriormente verificados (Teleform v7.0).

Se consideró fumador regular a cualquier adolescente que fumara habitualmente al menos un cigarrillo a la semana y en el caso de los profesores, a cualquiera que se declaró fumador habitual u ocasional.

En el análisis de los factores relacionados con el tabaquismo en adolescentes se realizó un análisis bivariado mediante la prueba chi-cuadrado. Para analizar la correlación entre porcentaje de tabaquismo en adolescentes y porcentaje de profesores

que pensaban que en su centro se fumaba delante de los alumnos en horario laboral se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.

Con la finalidad de comprobar si el efecto contextual del centro era significativo, se ajustó un modelo de regresión logística multinivel[176,] en el que se introdujo la variable «centro» con efectos aleatorios, así como el resto de variables individuales y de grupo. Se utilizaron las Odds Ratios y la Median Odds Ratio (MOR)[177] como medida de asociación entre las diferentes variables analizadas y tabaquismo en adolescentes.

El análisis estadístico que se presenta se llevó a cabo por separado en dos grupos, en un primer grupo con los alumnos de primero y segundo de ESO (adolescencia temprana) y en un segundo grupo, los de tercero y cuarto (adolescencia intermedia), ya que se encontraron interacciones significativas entre curso escolar y diferentes variables asociadas al tabaquismo. Los análisis estadísticos fueron realizados utilizando el programa Stata v11.0 y la significación estadística se estableció en un valor de $p<0,05$.

4.2.4 Aspectos éticos

Antes de iniciar la recogida de datos se envió una carta a los padres de los adolescentes para explicar el objetivo del estudio y solicitar su consentimiento. Se contó con la aprobación de la Comisión de Investigación de Atención Primaria de Mallorca y la colaboración de la Consejería de Educación de las Islas Baleares.

4.3 Fase II: Factibilidad y aceptabilidad de la intervención propuesta

La intervención tal y como inicialmente fue diseñada comenzó a realizarse en el instituto Joan Ramis i Ramis de Mahón (Menorca) en el curso 2009-2010 y tuvo una duración de tres años. El primer año se trabajó con los alumnos y las familias de 1º de ESO, y se inició el proceso de creación de «Centro libre de humo» dentro del instituto. El segundo año se hizo lo mismo con los alumnos de 1º y 2º de ESO y el tercer año, con los alumnos de 1º, 2º y 3º de ESO.

Finalmente el programa ITACA se diseñó con actuaciones dirigidas al alumnado, sus familias, el profesorado y el centro escolar, componentes que se pilotaron en

el instituto Joan Ramis i Ramis y la intervención fue adaptada por el Dr. Andreu Estela a las necesidades y opiniones del profesorado del instituto.

— *Intervención piloto dirigida a los alumnos*. Las actividades basadas en el modelo de influencias sociales, componente escolar del programa ITACA en el aula, consistieron en dieciocho sesiones desarrolladas por el Dr. Andreu Estela e impartidas por los propios profesores en horario lectivo, integradas en el currículo escolar y dirigidas a los adolescentes.

— *Intervención piloto dirigida a las familias*. Las actividades dirigidas a las familias incluyeron información a las familias sobre la naturaleza del estudio, ayuda para crear hogares sin humo y para la deshabituación tabáquica. En el instituto Joan Ramis i Ramis las familias eran informadas regularmente de los resultados del estudio mediante la publicación de un dossier con los resultados en la página web del instituto, que incluía igualmente información sobre los factores familiares relacionados con el consumo de tabaco. Dicha información se encuentra disponible en la página web del instituto Joan Ramis i Ramis:

http://www.iesjoanramis.org/nova/images/stories/comissions/dossier_inicial_famlia_itaca.pdf

— *Intervención piloto dirigida al profesorado*. Se celebró una sesión dirigida a motivar a los profesores mediante información y formación específica en la prevención del consumo de tabaco, al mismo tiempo fueron invitados a participar en el diseño de las intervenciones y se les facilitó acceso a la deshabituación tabáquica.

— *Intervención piloto dirigida al centro escolar*. El instituto Joan Ramis i Ramis en este periodo se adhirió a la política de «centro libre de humo». El equipo directivo era responsable de la adecuación del instituto a la normativa vigente y de garantizar los plazos para su cumplimiento, se debía realizar una señalización del centro en positivo y ofrecer talleres de deshabituación tabáquica a profesores. Al mismo tiempo se creó un entorno en el que se valoraba positivamente mantener el aire libre de humo, facilitando ayuda a las personas que fuman, interiorizando las normas de convivencia y valorando su ejecución.

4.3.1 Recogida de datos y procedimientos

Se realizaron dos encuestas para observar la evolución del consumo de tabaco en el instituto, la primera fue en el curso 2009-2010 y la segunda, en el curso 2012-2013. Un miembro del equipo investigador y responsable del desarrollo de la intervención y del pilotaje, Dr. Andreu Estela, recogió la información relacionada con el consumo de tabaco en el instituto.

Se evaluaron la aceptación y participación por parte del profesorado, alumnado y las familias de la intervención.

En este estudio piloto se valoraron los recursos materiales necesarios para poner en marcha el conjunto de componentes de la intervención. Se analizaron el ritmo de desarrollo de las líneas de trabajo, la incorporación de las actividades en el currículo del aula, las sesiones, el material, y los recursos disponibles por parte de los profesores.

Se observó la evolución del centro escolar hacia centro libre de humo mediante reuniones con el profesorado y el equipo de dirección, las cuales permitieron al equipo investigador tener en todo momento realimentación del estado de la implementación y recoger dudas, sugerencias y posibles cambios a realizar en la intervención.

4.4 Fase III: Efectividad del programa multifactorial propuesto

La fase III del proyecto ITACA se desarrolló en el periodo de octubre del 2010 a diciembre del 2014, con un ensayo comunitario prospectivo, multicéntrico, aleatorizado por conglomerados —constituidos por los centros educativos—, apareado y controlado. Para realizar la evaluación de la fase III se contó con financiación del ISCIII, a través de la convocatoria de proyectos de investigación en salud. La metodología y objetivos del estudio han sido registrados en la página web de Current Controlled Trials, cuyo número de registro es NCT01602796, y se encuentra disponible en: https://clinicaltrials.gov.

4.4.1 Área de estudio

El área de estudio fue las Islas Baleares, que en el año 2014 contaban con una población de 1.100.000 habitantes. El ámbito de estudio fueron los centros de educación secundaria de municipios con una población total inferior a los 100.000 habitantes (la totalidad de municipios de Baleares con la excepción de Palma).

4.4.2 Cálculo tamaño muestral

En un estudio previo de carácter trasversal realizado en el año 2009 e incluido en la presente tesis en adolescentes de entre 14-15 años (3º ESO) de las Islas Baleares (tabla 1: Prevalencias de consumo de tabaco por curso escolar) indicaba que el porcentaje de adolescentes que había experimentado con el consumo de tabaco era del 34,6%. Según la previsión de descenso de consumo de tabaco observado en los últimos informes de la Encuesta Estatal sobre uso de Drogas en Estudiantes de Enseñanzas Secundarias (ESTUDES)[50-52], se esperaba que este porcentaje disminuyera en el grupo control un 2% para el año 2015, y asumimos que en nuestro estudio en el grupo intervención descendería al menos al 11%. Con 1.002 alumnos en cada grupo se disponía de un poder estadístico superior al 80% para la comparación de los dos grupos asumiendo un error alfa del 5% bilateral. Considerando un porcentaje de pérdidas del 10% el tamaño muestral final sería de 1.113 alumnos en cada grupo, es decir de 2.226 alumnos en total. Para conseguir esta muestra se reclutaría a los alumnos de 1º de ESO durante dos años consecutivos en veintidós centros de las Islas Baleares.

Para el cálculo del tamaño muestral se corrigió por el tipo de diseño y el análisis estadístico que estaba previsto utilizar, teniendo en cuenta el coeficiente de correlación intraclase y utilizando la siguiente fórmula:

$$Deff = 1 + (m - 1) * ICC$$

Donde «Deff» corresponde al efecto del diseño; «m», al tamaño de los conglomerados; e «ICC», al coeficiente de correlación intraclase. Asumiendo un ICC = 0,02 (Siddiqui O et al. Intraclass correlation estimates in a school-based smoking prevention study. Am J Epidemiol. 1996;144:425-33) y m = 100, el Deff considerado ha sido de 2,98, de forma

que el tamaño muestral se ha tenido que incrementar 2,98 veces respecto a un diseño que no fuera por conglomerados.

4.4.3 Selección de la muestra

En una primera fase se detalló un listado de posibles centros participantes que cumplían criterios de inclusión y se contactó con la dirección del centro para explicar los objetivos del estudio y se solicitó su colaboración. En el caso de que algún municipio contara con más de un centro de educación secundaria público se contactó con ambos institutos y si ambos decidían participar se seleccionó aleatoriamente a uno de ellos.

Una vez obtenidos el consentimiento y compromiso de colaboración de los centros se procedió a realizar la encuesta basal para conocer la prevalencia de tabaquismo en cada uno de los centros incluidos y posteriormente se aleatorizó a grupo control o intervención.

Con el objetivo de evitar la contaminación del grupo control se seleccionó a un solo centro educativo por cada municipio, se realizó un apareamiento de los centros educativos según la prevalencia de tabaquismo del centro escolar en el momento de la inclusión y el tamaño del municipio.

Se incluyó la totalidad de alumnos de los centros asignados al grupo intervención que estén cursando 1º de ESO durante dos cursos académicos consecutivos.

4.4.4 Aspectos éticos

Se solicitó la aprobación definitiva del CEIC de las Islas Baleares antes del inicio del ensayo (febrero de 2011, IB1146/09 PI).

Se informó a los padres de los alumnos de la naturaleza del estudio y se solicitó su consentimiento antes del inicio del mismo con una carta firmada por el director del centro y el investigador principal.

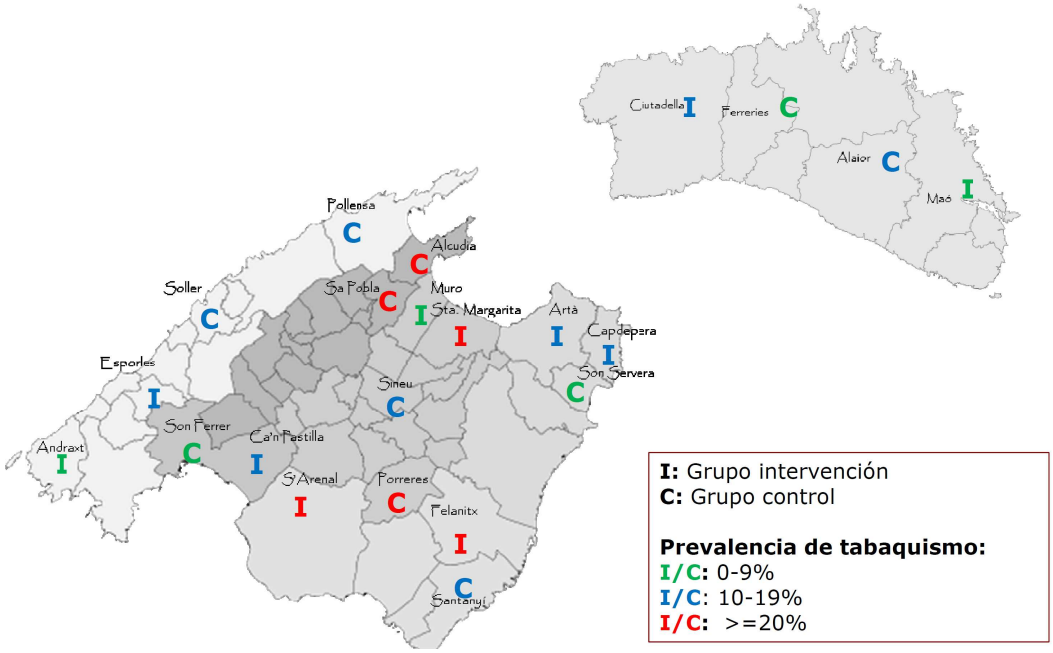
Antes de cada evaluación para la recogida de datos, tanto basales como seguimiento, se informó a los padres y se les proporcionó un número de teléfono por si tenían alguna duda o bien no deseaban que sus hijos participasen en la evaluación.

Se garantizó en todo momento la máxima protección de la información y se adoptaron las medidas oportunas para garantizar la intimidad y confidencialidad de todos los datos personales.

4.4.5 Aleatorización

Se realizó una asignación aleatorizada estratificada por prevalencia de consumo de tabaco de los adolescentes de 3º de ESO, se crearon tres grupos formado por centros educativos con una prevalencia de consumo baja, media y alta, y dentro de cada categoría de consumo se aleatorizó mediante la generación de números aleatorios a grupo control e intervención (figura 14).

Figura 14: Aleatorización estratificada por prevalencia de consumo de tabaco en 3º de ESO.



Grupo intervención. Este grupo quedó compuesto por los siguientes centros educativos:

IES Albuhaira (Muro)

IES Baltasar Porcel (Andratx)

IES Capdepera (Capdepera)

IES Felanitx (Felanitx)

IES Josep Font i Trias (Esporles)

IES La Ribera (Can Pastilla)

IES Llorenç Garcias i Font (Artà)

IES Santa Margalida (Santa Margalida)

IES S'Arenal (S'Arenal)

IES M. Àngels Cardona (Ciutadella)

IES Pasqual Calbó i Caldés (Maó)

Grupo control. Este grupo quedó compuesto por los siguientes centros educativos:

IES Alcúdia (Alcúdia)

IES Can Peu Blanc (Sa Pobla)

IES Guillem Cifre de Colonya (Pollença)

IES Guillem Colom Casasnoves (Sóller)

IES Puig de sa Font (Son Servera)

IES Porreres (Porreres)

IES Sineu (Sineu)

IES Santanyí (Santanyí)

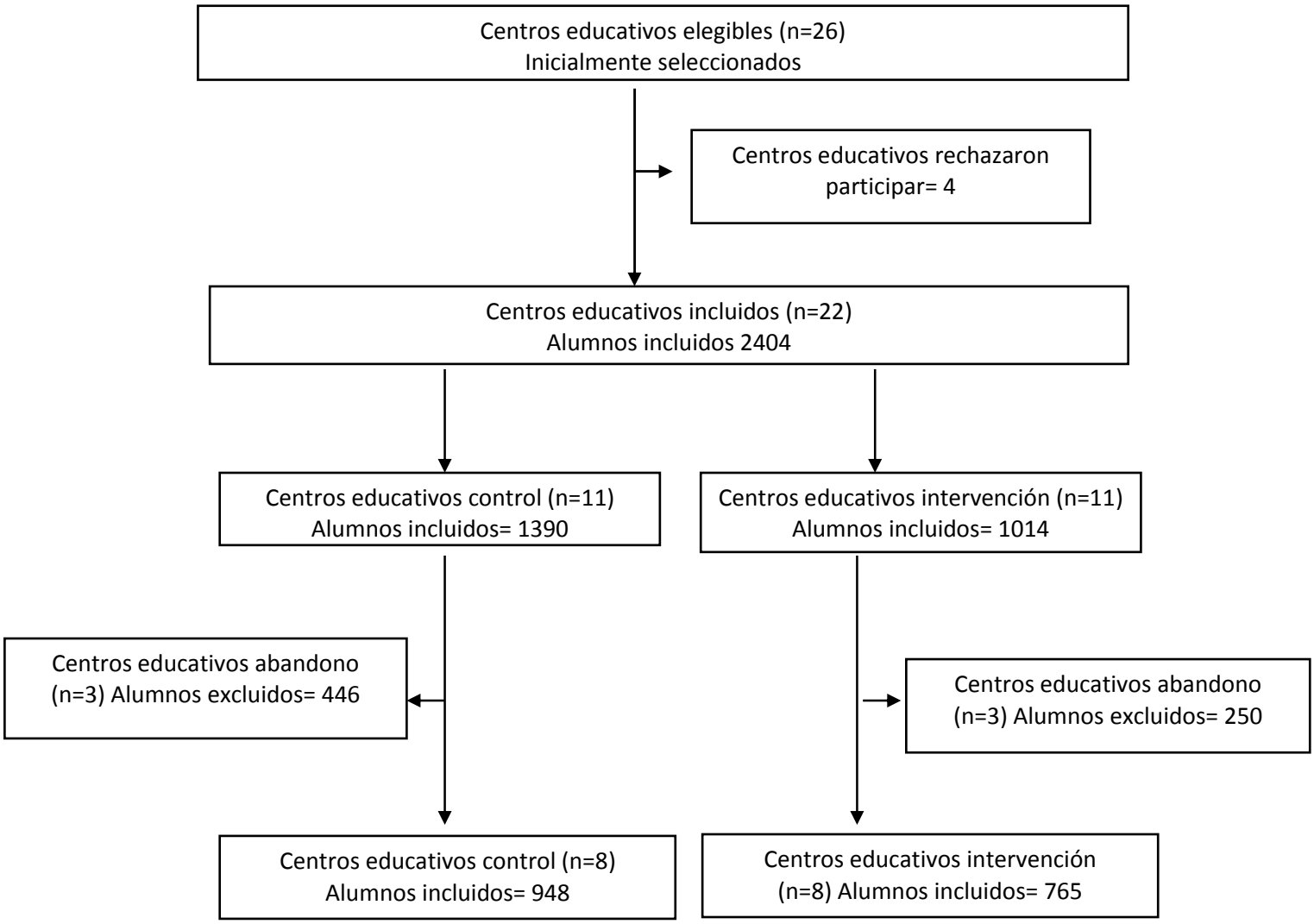
IES Son Ferrer (Calvià)

IES Biel Martí (Ferreries)

IES Josep Miquel Guàrdia (Alaior)

Una vez recogidos los datos basales, tres centros intervención decidieron no participar negándose incluso a que se pudiera recoger la información basal: IES Pasqual Calbó i Caldés (Maó), IES Josep Font i Trias (Esporles), IES M. Àngels Cardona (Ciutadella). Posteriormente se excluyeron del análisis los tres centros control del mismo estrato para que la evaluación continuara compensada: IES Josep Miquel Guàrdia (Alaior), IES Santanyí (Santanyí), IES Biel Martí (Ferreries). El diagrama de flujo de los centros participantes y no participantes aparece reflejado en la figura 15.

Figura 15: Flow Chart de centros



4.4.6 Intervención

Una vez completadas las fases 0, I y II de la guía de desarrollo y evaluación de intervenciones complejas, se realizó una estandarización de la intervención para que todos los centros la aplicaran de la misma manera, se limitara la variabilidad en su puesta en funcionamiento y pudiera ser replicada en caso de demostrar efectividad.

La intervención en el aula consistió en dieciocho sesiones de 50 a 60 minutos impartidas por los propios profesores de los alumnos y el contenido se integraba en el currículo escolar de los adolescentes. Los profesores habían sido previamente formados en el programa ITACA en una sesión de tres horas de duración y disponían de todo el material e información de cómo impartir las clases en la página web del proyecto: http://www.projecteitaca.org., donde podían acceder a través de una clave suministrada al inicio del estudio.

A continuación presentamos un resumen de las sesiones impartidas en el aula y de las actividades realizadas en los componentes dirigidos a las familias, profesores y al centro escolar.

Tabla 1: Componentes de la intervención programa ITACA.

Componentes de la intervención	1º ESO (adolescentes de 12 a 13 años)	2º ESO (adolescentes de 13 a 14 años)	3º ESO (adolescentes de 14 a 15 años)
Intervención en el aula	7 Sesiones; 2 sesiones sobre información de los efectos perjudiciales del consumo de tabaco, 4 sesiones de autoeficacia y de asertividad en el rechazo del consumo de tabaco (autoestima, entrenamiento de habilidades en la resolución de problemas, habilidades en relaciones interpersonales y establecer normas y limites) ,1 sesión de identificación de presiones sociales relacionadas con el inicio del consumo de tabaco.	6 Sesiones; 3 sesiones sobre información de los efectos perjudiciales del consumo de tabaco, 1 sesiones de autoeficacia y de asertividad en el rechazo del consumo de tabaco (habilidades en relaciones Interpersonales), 2 sesiones de identificación de presiones mediáticas y sociales relacionadas con el inicio del consumo de tabaco (la influencia de las campañas publicitarias de las compañías tabacaleras y romper falsas creencias. Deshabituación tabáquica	5 Sesiones; 3 autoeficacia y de asertividad en el rechazo del consumo de tabaco (estrategias para asumir normas y limites, entrenamiento de habilidades en la resolución de problema y técnicas de superación de estrés); 2 sesiones de identificación de presiones mediáticas y sociales relacionadas con el inicio del consumo de tabaco (romper falsas creencias, taller de contrapublicidad), Deshabituación tabáquica
Intervención dirigida a padres	2 reuniones de trabajo sobre actitudes de los padres frente al consumo de drogas, conocer situaciones de riesgo del adolescente, establecimiento de normas y límites, sensibilizar el papel de la familia en el consumo de tabaco, iniciativa de hogar sin humos. Deshabituación tabáquica	2 reuniones de trabajo sobre las actitudes de los padres frente al consumo de drogas, conocer situaciones de riesgo del adolescente, establecimiento de normas y límites, sensibilizar el papel de la familia en el consumo de tabaco. Deshabituación tabáquica	2 reuniones de trabajo sobre las actitudes de los padres frente al consumo de drogas, conocer situaciones de riesgo del adolescente, establecimiento de normas y límites, sensibilizar el papel de la familia en el consumo de tabaco. Deshabituación tabáquica
Intervención dirigida a profesores	Sesión formativa a los profesores sobre prevención de tabaquismo, manejo de situaciones discordantes, las actitudes de los profesores frente las actividades preventivas de la salud y frente al consumo de drogas; información: prevalencia de fumadores dentro del centro escolar. Deshabituación tabáquica	Deshabituación tabáquica	Deshabituación tabáquica
Política centro libre de humo	Los profesores realizaron una reunión de trabajo para la elaboración de la normativa del centro en referencia al tabaco. Supervisión del cumplimiento de la normativa vigente, pactar normas internas e implementarlas evaluando su cumplimiento, señalización visible y con mensajes positivos con logotipo identificador del proyecto, comunicación de los cambios realizados en el centro y establecer indicadores de cumplimiento de las normas.		

4.4.7 Recogida de datos y procedimientos

Se realizaron las siguientes recogidas de datos en los institutos:

— Evaluación prealeatorización del consumo de tabaco basal en mayo y junio del 2010 en los institutos que inicialmente decidieron participar.

Se utilizó un cuestionario de tan sólo cuatro preguntas en el que se recogía el curso del alumno, la edad, el sexo y el consumo de tabaco (variable de consumo de tabaco validada descrita anteriormente[21]).

— Evaluación basal. Una vez que los institutos fueron aleatorizados a grupo control o intervención, se realizó una primera encuesta basal en los alumnos de 1º de ESO, en octubre y diciembre del 2010. En esta evaluación se registraron datos sociodemográficos y relacionados con el consumo de tabaco del alumno y de sus padres y las actitudes de los alumnos sobre el tabaco.

— Evaluación 3º de ESO. La intervención se aplicó durante tres años en los centros aleatorizados al grupo intervención. La evaluación de la efectividad se realizó entre octubre y diciembre del 2014 mediante una encuesta realizada a los alumnos donde se observaban el consumo de tabaco del adolescente, datos identificativos del alumno para poder asociar los cuestionarios basales y el cuestionario de personalidad (BFQ-N)[178] adaptado al castellano[179].

4.4.8 Variables de estudio

— *Variable dependiente principal*

El consumo de tabaco se recogió mediante la pregunta previamente validada[21] «¿Con cuál de las siguientes afirmaciones te identificar más?», cuyas posibles respuestas eran «nunca lo he probado; actualmente no fumo pero lo he probado; fumo de vez en cuando, menos de una vez al mes; fumo una o más veces al mes, pero no cada semana (al menos una vez al mes); fumo una o más veces a la semana, pero no cada día (al menos una vez a la semana); fumo cada día (al menos una vez al día)».

La variable dependiente principal fue el porcentaje de adolescentes considerados como experimentador, definimos adolescente experimentador a aquellos adolescentes

que respondieron a cualquiera de las siguientes categorías «actualmente no fumo, pero lo he probado; fumo de vez en cuando, menos de una vez al mes; fumo una o más veces al mes, pero no cada semana (al menos una vez al mes); fumo una o más veces a la semana, pero no cada día (al menos una vez a la semana); fumo cada día (al menos una vez al día); he dejado de fumar».

—Variable dependiente secundaria. Se asocia con consumidor de tabaco habitual a aquellos adolescentes que respondieron como consumo diario o semanal, en las categorías «fumo una o más veces a la semana, pero no cada día (al menos una vez a la semana); fumo cada día (al menos una vez al día)».

— Variables independientes

La variable independiente principal fue la pertenencia del adolescente a los centros aleatorizados como control o intervención.

El resto de variables independientes fueron:

a)Edad; sexo (chico/chica); tabaquismo de la madre, del padre, de los abuelos, mejor amigo dentro y fuera de la escuela y de la pareja, mediante la pregunta «Señala cuáles de las siguientes personas fuman» con las posibles respuestas «madre/ padre/hermanos/abuelos/mejor amigo dentro de la escuela/mejor amigo fuera de la escuela y chico/chica con el/la que sales»

b) Nivel estudios del padre, a través de la pregunta «¿Cuál es el nivel de estudios más alto que ha alcanzado tu padre?. Las posibles categorías de respuesta eran «estudios primarios incompletos/estudios primarios (EGB)/estudios secundarios (Bachiller/COU) y estudios universitarios».

c) Nivel estudios de la madre a partir de la pregunta «¿Cuál es el nivel de estudios más alto que ha alcanzado tu madre?. Las posibles categorías de respuesta eran «estudios primarios incompletos/estudios primarios (EGB)/estudios secundarios (Bachiller/COU) y estudios universitarios».

d) Opinión sobre la posible reacción de sus padres si supieran que fuma o fumara (se enfadarían/no se enfadarían/no lo sé); y sobre la posibilidad de fumar en su

domicilio, formulando la

la pregunta «Si fumases ¿Piensas que te dejaría dentro de tu casa?», con las posibles respuestas «sí/no/no lo sé» y su intención de fumar en el futuro «sí/no/no lo sé».

e) Factores de personalidad relacionados con el consumo de tabaco. Se utilizó el cuestionario de personalidad (BFQ-N)[178] adaptado al castellano[179], es una escala que emerge del análisis léxico de los distintos términos utilizados para describir a una persona, clasificados en cinco categorías: extraversión, amistad, amabilidad, conciencia, neuroticismo y apertura a la experiencia. El cuestionario posee 65 ítems con cuatro posibles respuestas graduadas de 5 a 1: 5, casi siempre; 4, muchas veces; 3, algunas veces; 2, pocas veces; 1, casi nunca.

4.4.9 Análisis estadístico y gestión de los datos

Los datos una vez obtenidos se introdujeron a través de un sistema de lectura automatizada de los cuestionarios mediante el programa Teleform, que exportaba los datos a una base de datos. Se realizó una depuración de los mismos, mediante pruebas de rangos (detección de valores posibles) y cruces de campos lógicos, para detectar inconsistencias entre respuestas.

— Análisis descriptivo. Etiquetado y depuración de los datos, valoración de valores atípicos y extremos. Descripción de la distribución de cada variable.

— Análisis bivariante. Comparación basal de la distribución en el grupo control e intervención de las características sociodemográficas del alumno, tabaquismo de su entorno y actitud sobre el consumo de tabaco, así como el tabaquismo y los estudios de los padres de los alumnos, se utilizaron las prueba del t-test y del Chi-cuadrado. Se llevó a cabo una valoración del grado de comparabilidad basal de los dos grupos, con la finalidad de detectar desequilibrios entre variables que se hayan descrito relacionadas con el tabaquismo y por tanto posibles factores de confusión.

Se compararon diferencias entre las variables recogidas por sexo. Se analizó la eficacia cruda de la intervención, así como la eficacia de la intervención en el porcentaje de alumnos que habían comenzado la experimentación durante el desarrollo del programa ITACA.

— Análisis de la eficacia. Para analizar la efectividad de la intervención en la reducción del porcentaje de adolescentes que habían experimentado con el tabaco a los dos años de seguimiento ajustado por el efecto del clúster, se utilizaron ecuaciones de estimación generalizadas (Generalized Estimation Equation (GEE)) con una función link binomial y una estructura intercambiable de los datos. La magnitud de la eficacia se midió mediante razones de prevalencia (Odds ratio). Si la intervención resultara efectiva, se estimarían los riesgos relativos y se calcularía la reducción absoluta del riesgo (RAR) y el número necesario a tratar (NNT) a partir de ellos.

Este mismo análisis se utilizó para analizar la efectividad de la intervención en la reducción del porcentaje de adolescentes que habían iniciado consumo habitual (objetivo secundario principal).

Las ecuaciones de estimación generalizadas o GEE y las ecuaciones de estimación generalizadas o GEE bajo imputación múltiple (mi.estimate: GEE) se emplearon para realizar un análisis de sensibilidad de la eficacia de la intervención teniendo en cuenta las pérdidas de seguimiento.

En el análisis de sensibilidad, se valoró la eficacia de la intervención incluyendo a los adolescentes cuyos cuestionarios no pudieron se apareados con la basal, e imputando el valor de consumo de tabaco mediante imputación múltiple de todos los adolescentes perdidos. En este segundo análisis se manejó el método de ecuaciones mediante imputación encadenada (stata mi:estimate) introducido por Royston[180].

En el análisis de los factores relacionados con la experimentación o consumo habitual de tabaco, se usó un modelo de regresión logística binaria mediante la técnica de Backward.

Para todos los análisis se hicieron servir análisis estadísticos a dos colas y se consideró que era estadísticamente significativo un p-valor menor o igual a 0,05. Todos los análisis estadísticos se realizaron mediante el programas Stata v11.0 (Statacorp LP).

5 RESULTADOS

5.1 Fase 0: Revisión sistemática. Analizar la efectividad de programas para la prevención de tabaquismo en adolescentes

Se detectaron 140 ensayos controlados y aleatorizados, finalmente fueron incluidos 94, los programas no incluidos eran principalmente evaluaciones en un entorno cultural muy diferente al nuestro, o no eran impartidos por profesores, o educadores (programas impartidos por policías, enfermeras, etc.). Los 94 ensayos incluidos no correspondían al mismo número de programas evaluados, la mayoría de programas eran evaluados en distintos momentos, por distintos autores o evaluaban adaptaciones de programas previamente establecidos. Por tanto para facilitar su interpretación hemos agrupados los ensayos según el programa evaluado, indicando si era el programa original o una modificación del mismo y si la evaluación era realizada por los propios autores del programa o por autores diferentes a estos —evaluación independiente.

Para analizar la efectividad de estos programas utilizamos, en los adolescentes entre 10 y 16 años, la experimentación con el consumo de tabaco (haber probado el tabaco), si esta fue recogida; y el consumo habitual entre los mayores de 16 años, aunque en el caso de que los ensayos no reportaran o recogieran estas variables se valoró el efecto del programa sobre cualquier variable relacionada con el consumo de tabaco (consumo en el último año, último mes, última semana, o consumo diario) que los autores hubieran utilizado. Al mismo tiempo se ha intentado estimar la edad en que los programas fueron valorados, a partir de la correspondencia en años de los cursos donde se evalúa el programa. Por ejemplo si fue en alumnos de 2º de ESO, aparecerá como evaluación en alumnos de 13 a 14 años.

A continuación presentamos los programas finalmente seleccionados clasificados en orden ascendente según el año en que se inició el programa. En algunas ocasiones los programas han sido analizados en más de una ocasión, en estos casos se clasifica por el año en el cual el programa fue inicialmente desarrollado, estos nos permitirá tener una perspectiva histórica de la evolución de los programas.

5.1.1 Wisconsin Program.

Es un programa evaluado en dos ocasiones, en el Brabant smoking prevention programme[181] y en el Waterloo school smoking prevention trial (The Waterloo Study)[182,183].

El Wisconsin Program es uno de los primeros programas desarrollados basado en el modelo de las influencias sociales, está compuesto por tres sesiones con visualización de tres vídeos y discusión en clase sobre el contenido. La primera sesión incluye información relacionada con el tabaco y la salud. La segunda está basada en las influencias sociales en un sentido amplio (influencias sociales, mediáticas y de compañeros) y se centra en entrenamiento de habilidades de comunicación para rechazar un cigarrillo y desarrollar la asertividad ante la oferta de sustancias adictivas. La tercera se fundamenta en la efectiva toma de decisiones, a los adolescentes se les pedía, con la información recibida, si fumarían o no en el futuro.

Programa originalmente desarrollado por Hirschman y Leventhal[184,185], no fue examinado adecuadamente hasta las evaluaciones realizadas por Chatrou y Flay. Estudio 1. Evaluación independiente en el Brabant smoking prevention programme (Chatrou et al)[181].

Evaluación del Wiscosin program en una población de adolescentes holandeses. Participaron 949 adolescentes procedente de cuatro centros educativos. Ensayo controlado y aleatorizado donde la unidad de aleatorización era la clase a la que el alumno asistía.

Grupo control. Los adolescentes de las clases aleatorizados al grupo control recibieron información sobre el consumo de tabaco.

Grupo intervención. Recibieron el programa consistente en tres sesiones (tres vídeos), tres semanas consecutivas.

El programa estaba dirigido a adolescentes de 12 a 14 años y tenía una duración de un año.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 15 años. Variable resultado. Consumo de al menos un cigarrillo a la semana durante el último mes.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 34,7% de los adolescentes del grupo control había consumido tabaco en el último mes y un 28,4%, en el grupo intervención.

Estudio 2. Evaluación independiente en The Waterloo study (Flay et. al)[182,183].

Participaron 697 adolescentes procedentes de 22 centros educativos. Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados donde la unidad de aleatorización era el centro escolar.

Grupo control. No se detallan las actividades que realizaron.
Grupo intervención. Los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Wiscossin basado en el modelo de influencias sociales. Las diferencias con respecto al programa original consistían en la ampliación en la duración del programa (tres años) y la incorporación de cinco sesiones adicionales el primer año y tres sesiones de refuerzo en los dos años posteriores (ocho sesiones el primer año, dos sesiones de refuerzo el año siguiente y una última de refuerzo al tercer año). El programa estaba dirigido a adolescentes de 10 a 11 años y tenía una duración de tres años.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 11 a 12 años[183].

Variable resultado. Haber probado el tabaco aunque fuera una calada.
No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 68,5% de adolescentes en el grupo control que había probado el tabaco y un 71,4%, en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de16 a 17 años[182].
Variable resultado. Respuesta a las preguntas «actualmente fumo menos de un cigarrillo a la semana o consumidor habitual».

Consumo habitual. Consumo de al menos un cigarrillo a la semana.
No se observaron diferencias estadísticamente significativas ni en el porcentaje de alumnos que se consideraban experimentadores, ni en el porcentaje de alumnos que habían iniciado un consumo habitual. Un 42,5% de alumnos había experimentado con el consumo de tabaco en el grupo control y un 45%, en el grupo intervenció. Igualmente observamos un menor porcentaje de fumadores habituales en el grupo control frente al grupo intervención (35,5% vs 37%).

5.1.2 Minnesota Smoking Prevention Program.—o también denominado Heart Health Program[135,136]. Es un programa igualmente basado en el modelo de las influencias sociales, en la identificación de las consecuencias a corto plazo del consumo de tabaco, discusión en grupo sobre las normas sociales, análisis de las razones por las que adolescentes y adultos fuman o comienzan a fumar.

El programa incorpora en el aula talleres para la creación de una campaña antitabaco realizada por los alumnos, también incluye la proyección y discusión de un vídeo sobre las influencias que los compañeros, la familia o los medios de comunicación pueden ejercer en el inicio del consumo de tabaco.

El programa original abarca sesiones realizadas por estudiantes universitarios sobre autoeficacia o cómo resistir la presión social y ser asertivo ante la oferta de tabaco. La evaluación original del programa realizado por los autores[42] se hizo conjuntamente con una intervención comunitaria para mejorar la salud cardiovascular. En la evaluación original de este programa participaron 2.401 alumnos de 12 años, sin embargo, en la presente revisión no reportamos datos de la evaluación original ya que se trataba de un ensayo no aleatorizado.

El Minnesota Heart Health Program ha sido examinado posteriormente por otros autores en ensayos controlados y aleatorizados, y por tanto ha sido incorporado en la presente revisión.

Evaluación en el estudio Minnesota Heart Health Program[186] (evaluación independiente), con mínimas variaciones con respecto al programa original, al igual que el original era impartido por profesores durante un año escolar.
La evaluación del programa se realizó en 2.366 de 45 centros educativos.
Se trata de un ensayo controlado de tres ramas aleatorizado por conglomerados, donde la unidad de aleatorización eran los propios centros escolares, y estratificado por número de alumnos y tamaño de la región.
Grupo control. No se realizó ninguna intervención por parte del equipo de investigación, pero tampoco se analizó qué actividades se llevaron a cabo.

Grupo intervención. Programa Minnesota smoking prevention program, dirigido a adolescentes de 12 años, no se especifican ni el número de sesiones, ni la duración de las misma, tan sólo que el programa era impartido a lo largo de un año escolar. No incorporaba el componente comunitario del programa original. Variable resultado. Consumir tabaco, aunque fuera una calada en los últimos doce meses.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 14 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención. Un 45,5% de los adolescentes en el grupo control había probado el tabaco y un 38,6% en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años. Las diferencias en el porcentaje de adolescentes que habían experimentado con el consumo de tabaco habían disminuido ligeramente con respecto a la evaluación anterior 53,8% en el grupo control y un 47,6% en el grupo intervención, estas diferencias seguían siendo estadísticamente significativas.

Evaluacón dentro del proyecto Four Groups Comparision Study[187] (evaluación independiente), en este estudio participaron 7.180 adolescentes de 12 años de 81 centros educativos.

Se trata de un ensayo aleatorizado por conglomerados de cuatro ramas, las tres ramas de intervención examinaban programas diferentes (Minnesota smoking prevention program, Smoke Free Generation, y el The Minnesota Department of Education Guidelines). La unidad de aleatorización estaba formada por unidades arbitrarias que podían incluir más de un centro educativo de aproximadamente el mismo número de alumnos.

Grupo control. Los centros aleatorizados al grupo control realizaron los programas de prevención de tabaquismo habituales en el centro.

Grupo intervención. En esta rama del estudio los adolescentes recibieron el componente escolar del programa Minnesota smoking prevention program. Variable resultado. Consumir al menos algún cigarrillo a la semana.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos intervención y el grupo control.

Los porcentajes de consumo semanal o diario fueron del 10,6% en el grupo control y del 13,8% en el grupo intervención.

En este mismo estudio Four Groups Comparision Study[187] se evaluaron dos variaciones de este programa, el Smoke Free Generation versión reducida del programa anterior, e incorpora elementos promocionales para fomentar el no consumo como camisetas y póster.

También se contempló la efectividad de la diseminación de la guía basada en el programa, la denominada The Minnesota Department of Education Guidelines es una guía para profesores para ayudarles a adaptar sus programas para incorporar componentes basados en el modelo de influencias sociales.
Grupo control. Los centros educativos aleatorizados al grupo control utilizaron programas que habitualmente realizaban.

Grupo intervención Smoke Free Generation, los centros educativos aleatorizados a este grupo de intervención recibieron el programa Smoke Free Generation, consistente en sólo tres sesiones.

Grupo intervención de autoinstrucción. En este grupo los adolescentes adoptaron el programa impartido por profesores que habían recibido la guía de autoinstruccion The Minnesota Department of Education Guidelines.

Variable resultado. Consumo habitual definido como consumo de al menos algún cigarrillo a la semana.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos intervención y control. Los porcentajes de consumo habitual (diario o semanal) fue del 10,6% en el grupo control, 13,0% en el grupo intervención Smoke Free Generation y de un 11,6% en el grupo intervención de autoinstrucción (The Minnesota Department of Education Guidelines).

5.1.3 Adolescent Decision-making program[188,189]. Programa basado en el modelo de influencias sociales y en la efectiva toma de decisiones, es un programa educativo para evitar el consumo de varias sustancias adictivas: tabaco, alcohol y marihuana.

Programa organizado en tres partes.

La primera parte consiste en el entrenamiento de toma de decisiones efectiva, mediante evaluación de pros y contras, generación de alternativas, consideración de los riesgos a las diferentes alternativas, valoración de estos y análisis de sus consecuencias.

El objetivo de la segunda parte del programa es aprender cómo funcionan las interacciones en grupo, los componentes de esta parte del programa incluyen la identificación de las dinámicas y procesos de grupos, comprender la influencia de cada miembro en la estructura del grupo; invitan a tomar conciencia de la influencia de uno mismo como autor y objeto y a aprender estrategias para resistir la presión de los padres.

La tercera parte del programa consiste en apoyar a los compañeros ante la toma de decisiones.

Participaron 1.372 en 20 centros educativos.

Ensayo clínico controlado y aleatorizados por conglomerados donde la unidad de aleatorización era el centro escolar y estratificado por nivel socioeconómico del distrito y etnicidad.

Grupo control. No se detalla.

Grupo intervención. Los centros educativos aleatorizados al programa Adolescent Decision-Making program, dirigido a niños de 10 a 11 años y consistente en doce sesiones de 45 cada una durante un año.

Variable resultado. Consumo medio de tabaco transformada a partir de una variable categórica de consumo de tabaco en el último mes (nunca, una o dos veces, menos de una vez al mes, una o dos veces al mes, dos o tres veces por semana y casi cada día).

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 13 años.

La evaluación de la intervención se realizó mediante la trasformación de esta variable categórica en una variable continua de consumo de tabaco mensual y el análisis de su transformación logarítmica.

Los autores encuentran diferencias estadísticamente significativas entre el consumo medio en el último mes de los adolescentes aleatorizados a los centros intervención. Media logarítmica en el grupo intervención 0,73 vs 0,82 en el grupo control.

5.1.4 Hutchinson Smoking prevention Project [190,191]. Es un programa basado en el modelo de influencias sociales, las sesiones se centran en los siguientes temas: habilidades para detectar influencias sociales en el consumo del tabaco, entrenamiento de habilidades de comunicación para rechazar un cigarrillo y desarrollar la asertividad ante la oferta de tabaco, promoción de normas sociales en las cuales no está presente el tabaco, fomento de la confianza necesaria para que el alumno sea capaz de resistir las presiones e influencias que les puedan llevar a iniciarse en el consumo. El programa incluye el envío de cartas a los profesores cada dos años y material para abandonar el tabaco para los alumnos que lo hayan comenzado.

Participaron 8.388 alumnos de 40 centros educativos de 20 distritos escolares. Se trata de un ensayo controlado y con aleatorización por conglomerados apareado por distrito escolar.

Grupo control. Las actividades de prevención que los centros educativos estuvieran realizando en ese momento.

Grupo intervención. El programa comienza con niños de 7 años y tiene una duración de ocho años, consiste en 65 sesiones de una duración entre treinta y cincuenta minutos, nueve sesiones cada año los tres primeros años, seis sesiones al cuarto año y quinto año, ocho sesiones el sexto año y cinco sesiones cada año los dos últimos años.

Variable resultado. Adolescentes que respondieron haber probado el tabaco (aunque fuera una calada) o adolescentes con consumo semanal o diario.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 18 a 19 años

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la experimentación o el consumo regular de tabaco entre los alumnos de los centros control en intervención. El porcentaje de experimentación de consumo de tabaco fue del 38,7% en el grupo control, frente al 39,1% de los alumnos del grupo intervención. Estas diferencias fueron incluso menores entre los adolescentes cuando comparamos el porcentaje de alumnos que habían iniciado un consumo habitual (29,5% vs 29,7%) en el grupo control e intervención respectivamente.

— Evaluación de la respuesta para los adolescentes de 20 a 21 años, dos años después de abandonar el instituto.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de experimentación o consumo habitual entre los alumnos que habían pertenecido a un centro escolar intervención, frente a aquellos que habían pertenecido a un centro escolar control. El porcentaje de experimentación de consumo de tabaco entre los alumnos pertenecientes al grupo control fue de un 41,2% frente a un 39,8% en los del grupo intervención. La prevalencia de consumo habitual fue del 34,3% en el grupo control frente al 33,0% del grupo intervención.

5.1.5 ALERT[110-116]. Es un programa de prevención de drogas, alcohol y tabaco impartido por educadores en salud, basado en el modelo de influencias sociales y consiste en ocho sesiones durante un año y tres sesiones de refuerzo. En estas sesiones el alumno debe buscar razones por las que no utilizar las drogas, identificar presiones, aprender técnicas para eludir esas presiones y reconocer los beneficios de mantenerse fuera del contacto con drogas.
El programa ALERT ha sido evaluado en distintas ocasiones, por los autores del programa, los cuales examinaron una versión más extensa del programa, que ha sido analizada también en una evaluación independiente.
Estudio 1. Evaluación del programa ALERT.(Ellickson et al.)[111,113-115]

Participaron 6.527 adolescentes de 30 centros escolares.

Se trata de un ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados, cuya unidad de aleatorización es el centro escolar, y estratificado por distritos escolares. Variable resultado. Consumir más de tres cigarrillos en el último año o adolescentes que respondieron que consumían de forma diaria o semanal.

Grupo control. Continuaban con los programas que habitualmente realizaban. Grupo intervención. Los centros educativos aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa ALERT impartido por educadores especiales del programa. Estaba dirigido a adolescentes de 12 a 13 años y consistía en ocho sesiones, una cada semana durante el primer año, y tres sesiones de refuerzo en el segundo año.
— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 14 años[113]. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención, las prevalencias de experimentación del consumo de tabaco

intervención, las prevalencias de experimentación del consumo de tabaco en el grupo control fue del 32,3% frente al 23,6% en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 17 a 18 años[115]. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención. El porcentaje de adolescentes consumidores habituales (consumo diario o semanal) en el grupo control fue del 20,2% frente al 22,5% en el grupo intervención.

Estudio 2. Evaluación del programa ALERT revisado por los autores (Ellickson et al, Longshore et al) [114,116]

El programa ALERT revisado mantiene los mismos principios que el programa ALERT anteriormente descrito, en esta evaluación el material se había revisado y modificado, y se añadieron tres sesiones a las ocho existentes. Las tres nuevas sesiones estaban orientadas al abandono del consumo de tabaco entre los adolescentes que ya habían comenzado a utilizarlo, también incorporaba un componente familiar con actividades a realizar con la familia.

Participaron 4.276 estudiantes de 55 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados, estratificado, los centros educativos se aleatorizaron en función del tipo (rural o urbano), el tamaño del centro y por región geográfica.

Variable resultado. Consumir algún cigarrillo en una pregunta sobre frecuencia de consumo en el último año.

Grupo control. Los centros de educación aleatorizados al grupo control continuaron con los programas que habitualmente realizaban.

Grupo intervención. Los centros educativos aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa ALERT extendido y revisado, dirigidos a adolescentes de 12 a 13 años, consiste en once sesiones semanales el primer año, tres sesiones el segundo año y tres de refuerzo en los dos años posteriores.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 16 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los adolescentes que reportaron no haber consumido ningún cigarrillo en el último año. Un 32,5% de los alumnos del grupo control había experimentado con el tabaco frente al 25% de los adolescentes del grupo intervención.

Estudio 3. Evaluación del programa ALERT revisado independiente [192]

Participaron 1.649 estudiantes de ocho centros educativos.

Ensayo controlado, aleatorizado por conglomerados y estratificado, los centros educativos se aleatorizaron en función del tipo (rural o urbano), el tamaño del centro y la región geográfica.

Variable resultado. Consumir algún cigarrillo en una pregunta sobre frecuencia de consumo en el último año.

Grupo control. Continuaban con los programas que habitualmente realizaban.

Grupo intervención. Los centros educativos aleatorizados al grupo intervención recibieron la versión más reciente y extendida del programa ALERT. Programa dirigidos a adolescentes de 12 a 13 años, consiste en once sesiones semanales el primer año, tres sesiones el segundo año y tres sesiones de refuerzo en los dos años posteriores.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 16 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los adolescentes que reportaron no haber consumido ningún cigarrillo en el último año entre el grupo control e intervención. En el grupo control el porcentaje de adolescentes que habían experimentado con el tabaco fue de un 22,5% frente al 26% de los adolescentes del grupo intervención.

5.1.6 SMART[193] . Es un proyecto que comprende dos programas diferentes para la prevención del consumo de tabaco, alcohol y marihuana de un año de duración: un programa basado en el modelo de las influencias sociales y un segundo programa basado en la educación afectiva, ambos programas impartidos por los profesores.

El programa basado en el modelo de influencias sociales consiste en el entrenamiento de habilidades de comunicación para rechazar el consumo de sustancias adictivas y desarrollar técnicas de asertividad para el rechazo de la oferta de sustancias adictivas.

El programa igualmente informa sobre el consumo de tabaco, las campañas publicitarias que promueven el consumo de tabaco, la influencia de los padres y otros adultos en el consumo de tabaco.

El programa de educación afectiva por su parte comprende la mejora de la autoestima, de la propia imagen y el manejo de las situaciones de estrés.

Existen dos evaluaciones del programa realizadas por los autores.

Evaluación de los dos programas del proyecto SMART

Participaron 2.863 estudiantes de ocho centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados, cuya unidad de aleatorización era el centro educativo.

Variable resultado. Cualquier consumo de tabaco incluida una calada. Grupo control.No se detalla.

Grupo intervención. Programa SMART basado en el modelo de influencias sociales dirigido a adolescentes de 13 a 14 años durante un año y compuesto por veinticinco sesiones, organizadas en dos trimestres donde se imparten doce y trece sesiones, respectivamente. Grupo intervención. Programa SMART basado en el modelo de educación afectiva compuesto por veinticuatro sesiones, organizadas en dos trimestres donde se imparten doce sesiones en cada uno.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo de intervención basado en el modelo de influencias sociales. La prevalencia de consumo de tabaco de los adolescentes que recibieron el programa SMART basado en el modelo de influencias sociales fue de un 14%, frente al 20,5% del grupo de intervención basado en el modelo de educación afectiva y del 18% en los centros educativos del grupo control.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 16 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje de alumnos que no habían experimentado con el consumo de tabaco en los centros educativos aleatorizados al modelo de influencias sociales. La prevalencia de experimentación en los centros educativos aleatorizados al programa basado en las influencias sociales fue de un 12%, frente al 28% del grupo basado en el modelo de educación afectiva y del 17,5% en los centros educativos aleatorizados al grupo control.

Evaluación del programa basado en las influencias sociales SMART y SMART (versión audiovisual), realizado en el estudio TVSFP, The televisión, School and Family Smoking Prevention and Cessation Project[194,195.] Este estudio analizaba la efectividad del componente de influencias sociales del programa SMART impartido por los profesores o este mismo componente impartido mediante un vídeo (material audiovisual).

El programa SMART basado en el modelo de influencias sociales presenta algunas variaciones con respecto al programa original. Igual que el programa original, este programa incorpora el entrenamiento de habilidades de comunicación y desarrollo de habilidades para la toma de decisiones, aunque el componente de información sobre el tabaco es más amplio y abarca la percepción errónea de la prevalencia de consumo de tabaco, conciencia de la influencia de los compañeros, desarrollo de habilidades de resistencia a las presiones de los compañeros, conciencia de la influencia de miembros de la familia, y consecuencias del consumo de tabaco.

Participaron 7.351 adolescentes de 47 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado factorial 2x2 y estratificado por regiones para demostrar la efectividad programa SMART, el programa SMART (versión audiovisual emitido por la TV en un canal local) o la combinación de los dos programas. Para ellos se diseñó un ensayo factorial con cuatro grupos

Grupo control. No recibieron ninguna intervención específica relacionada con la prevención del consumo de tabaco entre los adolescentes.

La intervención impartida por profesores estaba basada en el programa SMART, anteriormente descrito, aunque en esta ocasión estaba dirigido a adolescentes de 10 a 11 años, no se especifica el número de sesiones, ni su duración, aunque sí que fue impartida durante un año escolar.

Grupo intervención SMART. Los adolescentes de los centros aleatorizados a este grupo recibían el programa SMART impartido por sus profesores.

Grupo intervención mixta. Los centros aleatorizados a este grupo recibían el programa SMART impartido por profesores y pertenecían a una región donde se emitía el programa de prevención de tabaco en un canal televisivo.

Grupo intervención audiovisual. Los centros educativos aleatorizados al grupo de intervención audiovisual pertenecían únicamente a una región donde se emitía el programa de prevención de tabaco en un canal televisivo.

Variable resultado. Respuesta en la categoría «nunca he consumido».

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 11 a 12 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los grupos de intervención estudiados. (No se reportaron las prevalencias de experimentación)

5.1.7 PATH[196-199]. Es un programa basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales, también es conocido como Program to Advance teens Health, impartido por los propios profesores y orientado a la prevención de consumo de alcohol, tabaco y marihuana.

El programa está orientado a la sensibilización de los estudiantes sobre las presiones que reciben frente al consumo de tabaco, se basa en el entrenamiento de habilidades de comunicación, mediante la asertividad para rechazar la oferta de tabaco, el refuerzo de los compañeros que tienen que enfrentarse a la misma situación, y el entrenamiento de habilidades en la toma de decisiones.

El programa también informa de las consecuencias a largo y corto plazo sobre el consumo de tabaco, alerta de las campañas mediáticas de las compañías tabacaleras, informa sobre la prevalencia real de consumo de tabaco, además incorporaba entrevistas con adultos sobre el consumo de tabaco, finalmente incluye siete vídeos de refuerzo y un componente de aprendizaje entre iguales.

Es un programa evaluado en diferentes ocasiones por el mismo equipo investigador.

Estudio 1. Evaluación realizada por los autores (Biglan et al)[197]

Participaron 1.730 alumnos de 6 centros educativos,

Se trata de un ensayo controlado y aleatorizado por clúster donde la unidad de aleatorización fue la clase a la que el alumno asistía.

Grupo control. No se detalla.

Grupo intervención. Recibieron la intervención propuesta que se desarrollaba durante un año escolar en tres cursos diferentes de alumnos entre 11 a 15 años. El programa se impartía en tres días consecutivos y una clase de refuerzo a las dos semanas.

Variable resultado. Consumo medio de cigarrillos definido como consumo en la última semana+ (7*cigarrillos consumidos ayer)/2).

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 16 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control o intervención para ningún grupo de edad (análisis separado por cursos escolares). El programa mostraba ser eficaz en el análisis de subgrupos en la reducción del consumo de tabaco entre los adolescentes que al inicio del programa eran fumadores regulares.

El consumo medio de cigarrillos en el grupo control fue de 50,3 cigarrillos frente a 22,3 del grupo intervención.

Estudio 2. Evaluación realizada por los autores (Biglan et al)[196]

Participaron 3.380 alumnos de 13 centros educativos

Se trata de un ensayo controlado y aleatorizado por clúster donde la unidad de aleatorización fue la clase a la que el alumno asistía.

Grupo control. No se detalla.

Grupo intervención. Recibieron la intervención igual que en el estudio anterior. Variable resultado. Consumo medio de cigarrillos definido como consumo en la última semana+ (7*cigarrillos consumidos ayer)/2).

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 16 años. Al igual que el estudio anterior el estudio mostraba ser eficaz en el análisis de subgrupos en la reducción del consumo de tabaco entre los adolescentes que al inicio del programa eran fumadores. La media de cigarrillos consumidos en el grupo intervención fue de 19,4 frente al 29,6 en el grupo control.

Estudio 3. Evaluación realizada por los autores (Severson et al)[198] en esta evaluación participaron 2.552 adolescentes de 22 centros educativos.

Variable resultado. Consumo medio de cigarrillos definido como consumo en la última semana+ (7*cigarrillos consumos ayer)/2).

Ensayo controlado aleatorización por conglomerados y apareado por medio rural y urbano, la unidad de aleatorización eran los centros educativos.

Grupo control. No se detalla.

Grupo intervención. Recibieron la intervención que se realizaba en tres días consecutivos y una clase de refuerzo a las dos semanas, se incluyeron cuatro cursos de alumnos de 11 a 18 años.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 11 a 14 años y de 15 a 18 años. Niños de 11 a 14 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables estudiadas, sin embargo los autores sólo reportaron consumo medio separado por sexos. El consumo medio de los adolescentes en el grupo control es de 3,4 cigarrillos frente al 9,1 en el grupo intervención, entre las chicas el grupo control fumó de media 13,6 cigarrillos frente al 12,4 del grupo control.

Niños de 15 y 18 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. El consumo de tabaco medio entre los chicos en el grupo control fue de 15,9 cigarrillos frente al 24,9 en el grupo intervención, entre las chicas el consumo de cigarrillos medio fue de 15,9 frente al 25,9 en el grupo intervención.

Estudio 4. Evaluación realizada por los autores (Ary et al[199])

En esta cuarta evaluación participaron 7.837 alumnos de 37 centros educativos. Variable resultado. Consumo medio de cigarrillos definido como consumo en la última semana+ (7*cigarrillos consumos ayer)/2).

Ensayo controlado aleatorización por conglomerados por bloques apareados por medio rural y urbano, y grupo étnico.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención. Recibieron la intervención que se realizaba en tres días consecutivos y una clase de refuerzo a las dos semanas, dirigida a alumnos de 11 a 16 años.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 17 años.

Se reportan solamente los datos de eficacia para los alumnos que no eran consumidores de tabaco al inicio del programa y para los que eran fumadores al inicio del programa. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la reducción del consumo medio de cigarrillos entre los adolescentes que no fumaban al inicio del programa (consumo medio no reportado por los autores). Se percibe una reducción en el consumo medio de cigarrillos entre los alumnos que fumaban. El consumo medio de los alumnos pertenecientes al grupo control era de 111,6 frente al 76,6 del grupo control.

5.1.8 Life Skills Training [117-125]**.** Es un programa de prevención de consumo de tabaco, alcohol y marihuana, impartido por los profesores e integrado en el currículo del alumno. Es un programa basado en las competencias sociales y en la resistencia de influencias sociales, que consistía en sesiones cognitivo conductual para incentivar la autoconfianza y técnicas asertivas para resistir las presiones publicitarias y la presión social, el manejo de la ansiedad, fomentar la comunicación efectiva y el desarrollo de las relaciones personales.

Las primeras dos evaluaciones del programa no se han incluido debido al escaso tamaño muestral, 281 y 426 alumnos incluidos respectivamente[117,120], tampoco se han incluido las evaluaciones del programa realizadas sólo en chicas[122], en minorías étnicas [200,201] o en grupos de alto riesgo[123].

Estudio 1. Evaluación realizada por los autores (Botvin et al[121])

Participaron 1.311 alumnos de 10 centros educativos.

Ensayo controlado de cuatro ramas aleatorizado por conglomerados, la unidad de aleatorización fue el centro educativo.

Grupo control. No se especifica.

Grupo intervención Life Skill Training, impartido por iguales.

Grupo intervención Life Skill Training, impartido por profesores.

Grupo intervención Life Skill Training, impartido por iguales y con sesiones de refuerzo.

Grupo intervención Life Skill Training, impartido por profesores y sesiones de refuerzo por los propios profesores.

Variable resultado. Consumir tabaco en el último mes.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo que impartía el programa por iguales. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor de ninguno de los dos grupos de intervención de sesiones realizadas en el aula, incluso el porcentaje de adolescentes que consumían tabaco en el último mes era superior al del grupo control.

El porcentaje de consumo en el último mes fue del 23 % en el grupo control y el porcentaje de alumnos que habían consumido en el último mes en el grupo del programa impartido por profesores con y sin sesiones de refuerzo fue del 34% y 26% respectivamente.

Estudio 2. Evaluación realizada por los autores (Botvin et al[202])

Participaron 5.222 adolescentes de 29 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados y estratificado por prevalencia de consumo de tabaco en el centro educativo.

Grupo control. Actividades habituales.

Grupo intervención. Programa Life Skill Training, impartido por profesores y dirigido a adolescentes de 11 a 12 años durante tres años (treinta sesiones: quince el primer año, diez el segundo año y cinco el tercero para reforzar lo aprendido). Variable resultado. Variable de frecuencia de consumo de nueve categorías (1 nunca a 9 más de una vez al día).

— Evaluación de la respuesta de los adolescentes de 12 a 13 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención en la frecuencia de consumo de tabaco. La puntuación media de la escala de frecuencia en el grupo control fue de 1,94, mientras que en grupo de intervención fue de 1,73.

Estudio 3. Evaluación realizada por los autores (Botvin et al[124])

Participaron 4.466 adolescentes de 29 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados y estratificado por prevalencia de consumo de tabaco en el centro educativo.

Grupo control. Actividades habituales.

Grupo intervención. Programa Life Skill Training, impartido por profesores y dirigido a adolescentes de 11 a 12 años durante tres años (treinta sesiones: quince el primer año, diez el segundo año y cinco el tercero para reforzar lo aprendido).

Variable resultado. Variable de frecuencia de consumo de nueve categorías (1 nunca a 9 más de una vez al día).

-Evaluación de la respuesta de los adolescentes de 14 a 15 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención en la frecuencia de consumo de tabaco. La puntuación media de la escala de frecuencia en el grupo control fue de 1,63, mientras que en grupo de intervención fue de 1,50.

Estudio 4. Evaluación realizada por los autores (Botvin et al [125]) Participaron 1.090 alumnos de 20 centros educativos.

Ensayo controlado aleatorizado por conglomerados

Grupo control. No se especifica.

Grupo intervención. Programa Life Skill Training, impartido por profesores y dirigido a adolescentes de 8 a 11 años durante tres años (veinticinco sesiones: quince el primer año y diez el segundo año).

Variable resultado. Consumo de algún cigarrillo en el último año.

— Evaluación de la respuesta en los adolescentes de 11 a 14 años.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo intervención. No se reportaron datos totales de prevalencia de experimentación.

Estudio 5. Evaluación realizada por los autores (Botvin et al [118,119])

Participaron 3.597 alumnos de 56 centros educativos.

Ensayo controlado aleatorizado por clúster y estratificado por consumo basal de tabaco, la unidad de aleatorización era el centro escolar.

Grupo control. Actividades habituales.

Programa Life Skill Training, impartido por profesores y dirigido a adolescentes de 11 a 12 años durante tres años (treinta sesiones: quince el primer año, diez el segundo año y cinco el tercero para reforzar lo aprendido)

Grupo intervención sesión formativa y realimentación. Programa de prevención impartido por profesores que habían asistido a una sesión formativa y recibían realimentación sobre los resultados de la implementación de la intervención.

Grupo intervención sesión formativa audiovisual. Programa de prevención impartido por profesores que habían recibido una sesión formativa audiovisual y no recibieron información sobre los resultados de la implantación.

Variable resultado. Variable de frecuencia de consumo en el análisis de los 36 meses de diez categorías (1 nunca a 9 más de un paquete al día), en el análisis a los 72 meses se utilizó una variable de ocho categorías (1 nunca a varias veces al día). En el análisis a los 36 meses se utilizó la variable sin transformar y en el análisis a los 72 meses se transformó en dos variables dicotómicas, consumo de tabaco en el último mes y consumo de tabaco en la última semana.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años[119].

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y los dos grupos intervención en la frecuencia de consumo de tabaco. La puntuación media de la escala de frecuencia en el grupo control fue de 1,60, mientras que en grupo de

sesión formativa y realimentación fue de 1,46, y en el grupo de sesión formativa audiovisual fue de 1,5.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 17 y 18 años[118]. En esta evaluación se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y cualquiera de los grupo intervención estudiados. El porcentaje de consumo semanal fue del 27% en el grupo control y del 23% en el grupo intervención, donde los profesores habían asistido a sesiones formativas y recibieron realimentación, y de un 21% en aquellos en que los profesores recibieron formación audiovisual sin realimentación.

Estudio 6. Evaluación realizada por los autores Life Skill Training y el programa Iowa Strength families (Spoth et al.[203]).

Evaluación conjunta de dos programas, el componente escolar del programa Life Skill Training y el del programa orientado a la familia Iowa Stregth families. Este último programa tiene dos componentes, uno dirigido al adolescente basado en el aprendizaje cognitivo del adolescente en temas relacionados con el autocontrol, resolución de problemas y comunicación efectiva y en el modelo biopsicosocial del individuo. El segundo componente se canaliza hacia los padres o cuidadores en estrategias para mejorar los lazos familiares, refuerzo positivo de las actitudes del adolescente, aprendizaje de estrategias de comunicación, disciplina efectiva y realización de actividades familiares, incluyen una puesta en común de lo aprendido entre padres y adolescentes. Participaron 1.664 adolescentes de 36 centros educativos Ensayo controlado y aleatorizado por clúster, la unidad de aleatorización era el centro escolar. Grupo control. Actividades habituales.

Grupo intervención. Programa Life Skill Training, dirigido a adolescentes de 11 a 12 añs, impartido por profesores y con quince sesiones durante un año y cinco de refuerzo el segundo año para reforzar lo aprendido.

Grupo intervención. Programa Life Skill Training y el programa Iowa Stregth familias, consistentes en siete sesiones semanales en horario no lectivo durante un año. Variable resultado. Respuesta positiva a la pregunta «¿Has consumido alguna vez algún cigarrillo?».

— Evaluación de la respuesta en adolescentes de 14 a 15 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y ninguno de los dos grupos intervención. El porcentaje de experimentación en el grupo control fue del 16,7%, frente al 13,9% en el grupo del programaLife Skill Training" y un 12,1% del programa conjunto Life Skill Training e Iowa Stregth families.

5.1.9 Project Toward No Drug Abuse[98-109]. Es un programa de prevención del consumo de tabaco, alcohol y marihuana, es un programa desarrollado bajo una perspectiva cognitiva perceptual y basado en el modelo de influencias sociales y el entrenamiento de habilidades sociales consiste en 9 a 12 sesiones en 4 semanas con una duración de 50 minutos, dirigido a adolescentes de 14 a 19 años
El programa también denominado "Toward No Drug Abuse" es un programa orientado a alertar sobre las consecuencias y las percepciones erróneas asociadas con el consumo de drogas, también aborda temas como la escucha activa, habilidades de comunicación efectiva, manejo del estrés, habilidades de afrontamiento, técnicas para dejar de fumar y el autocontrol para contrarrestar los factores de riesgo para la utilización de drogas.

Programa evaluado en 7 ocasiones por los propios autores.

Estudio 1. Evaluación realizada por los autores (Sussman et al) [98-101,204]

Ensayo controlado, aleatorizado por conglomerados y estratificado por tipo de centro (rural o urbano), estatus socioeconómico del distrito, estatus académico y variables sociodemográficas (raza y edad media), la unidad de aleatorización era el centro educativo.

Participaron 2.001 adolescentes de 48 centros educativos.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención. Los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Project To No Drug Abuse dirigido a adolescentes de 14 a 15 años y consistente en nueve sesiones de 40 a 50 minutos impartidas durante un año escolar.

Variable respuesta. Adolescentes que respondieron afirmativamente e la pregunta «¿Has probado alguna vez el tabaco?».

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 16 años. [156-159]

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención, el porcentaje de adolescentes que habían probado el tabaco en el grupo control fue del 14,9% frente al 9,3% en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 18 a 19 años[168].

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo e intervención, el porcentaje de adolescentes que habían experimentado con el consumo de tabaco en el grupo control fue del 68,9% frente al 76,4% en el grupo intervención.

Estudio 2. Evaluación realizada por los autores (Dent et al)[102,103]

Participaron 1.208 adolescentes de 3 centros educativos y 28 clases.

Ensayo controlado aleatorizado por clúster, la unidad de aleatorización era la clase.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención. El Programa Project To No Drug Abuse, dirigido a adolescentes de 14 a 17 años con una duración de un año.

Variable respuesta. Se preguntaba en el último mes cuántas veces habían consumido tabaco.

— Evaluación de la respuesta entre los adolescentes de 15 a 18 años. No se observaron diferencias entre el grupo control e intervención. No se reportaron las diferencias observadas.

Estudio 3. Evaluación realizada por los autores (Sussman et al) [104]

Ensayo controlado y aleatorizado por clúster donde la unidad de aleatorización era el centro educativo.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención: Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron la nueva versión del programa Project Toward No Drug Abuse (nueve sesiones con tres adicionales). Una de las tres sesiones adicionales estuvo centrada en la prevención del consumo de marihuana; la segunda, sobre estrategias de cesación del consumo de tabaco; y una última sesión sobre el autocontrol. Es un programa orientado a adolescentes de 16 a 18 años y de un año de duración. Participaron 1.037 adolescentes de 28 centros educativos.

Variable respuesta. Consumir tabaco en los últimos 30 días.

— Evaluación de la respuesta entre los adolescentes de 18 a 19 años.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo intervención y control. No se reportaron los porcentajes de consumo de tabaco del grupo control e intervención, pero sí los «Odds ratio» como medida de asociación (0,5 intervalo de confianza al 95% 0,31 a 0,81).

Estudio 4. Evaluación realizada por los autores (Valente et al)[105,106]

Participaron 980 adolescentes de 7 distritos escolares y de 75 clases.

Ensayo controlado aleatorizado por clúster, la unidad de aleatorización era la clase. Grupo control no se detalla.

Grupo intervención. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron la versión del programa Project Toward No Drug Abuse, de doce sesiones, dirigido a adolescentes de 16 a 18 años.

Variable respuesta. Consumir tabaco en los últimos 30 días.

— Evaluación de la respuesta entre los adolescentes de 17 a 19 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención en la reducción del porcentaje de adolescentes que consumían mensualmente, no se reportan frecuencias de consumo entre los grupos, el único dato referente al consumo es el coeficiente de regresión 0,07 (intervalo de confianza al 95% -0,47 a 0,60).

Estudio 5. Evaluación realizada por los autores (Sun et al)[107]

Participaron 2.734 adolescentes de 18 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados y estratificado por tipo de centro (rural o urbano), estatus socioeconómico del distrito, estatus académico y variables demográficas (raza y edad media), la unidad de aleatorización era el centro educativo.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención cognitivo. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Project Toward No Drug Abuse.

Grupo intervención cognitivo conductual. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Project Toward No Drug Abuse bajo una perspectiva cognitiva perceptual y el entrenamiento de habilidades de comportamiento de doce sesiones, dirigido a adolescentes de 15 a 18 años en cuatro semanas con una duración de 50 minutos.

Variable respuesta. Consumir tabaco en los últimos 30 días.

— Evaluación de la respuesta entre los adolescentes de 16 a 19 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención en la reducción del porcentaje de adolescentes que consumían mensualmente. No se reportaron los porcentajes de consumo de tabaco del grupo control y los dos grupos de intervención, pero sí los «Odds ratio» como medida de asociación (1,35 intervalo de confianza al 95% 0,93 a 1.95) para el grupo intervención cognitivo y (0,91 intervalo de confianza al 95% 0,60 a 1.37) para el grupo intervención cognitivo conductual.

Estudio 6. Evaluación realizada por los autores (Rorhbach et al)[108]

Participaron 2.538 adolescentes de 65 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados donde la unidad de aleatorización era el centro educativo.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención cognitivo Project Toward No Drug Abuse. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Project Toward No Drug Abuse, de doce sesiones, dirigido a adolescentes de 14 a 19 años en cuatro semanas con una duración de 50 minutos.

Grupo intervención Toward No Drug Abuse y taller para profesores. Los profesores de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron un taller de un día de duración sobre la intervención, así como acceso web al programa donde poder solucionar dudas y estar en contacto con miembros del equipo investigador. El programa Project Toward No Drug Abuse de doce sesiones, dirigido a adolescentes de 14 a 19 años en cuatro semanas con una duración de 50 minutos.

Variable respuesta. Consumir tabaco en los últimos 30 días.

— Evaluación de la respuesta entre los adolescentes de 16 a 19 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención en la reducción del porcentaje de adolescentes que consumían mensualmente. No se reportaron los porcentajes de consumo de tabaco del grupo control y los dos grupos de intervención, además sólo se presentaron los datos agrupados para los dos grupos intervención (OR=1,00 intervalo de confianza al 95% 0,74 a 1,34).

Estudio 7. Evaluación del programa Toward No Drug Abuse y entrevista motivacional realizada por los autores (Sussman et al)[109]

Participaron 1.186 adolescentes de 24 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados y estratificado por estatus socioeconómico y académico del distrito, la unidad de aleatorización era el centro educativo.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención Project Toward No Drug Abuse. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Project Toward No Drug Abuse de doce sesiones, dirigido a adolescentes de 14 a 19 años en cuatro semanas con una duración de 50 minutos.

Grupo intervención Toward No Drug Abuse y sesiones de refuerzo mediante entrevista motivacional. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Project Toward No Drug Abuse de doce sesiones dirigido a adolescentes de 14 a 19 años en cuatro semanas con una duración de 50 minutos más tres sesiones de 20 minutos de duración con entrevista motivacional, la primera presencial y las dos siguientes por teléfono. Variable respuesta. Consumir tabaco en los últimos 30 días.

— Evaluación de la respuesta entre los adolescentes de 16 a 19 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención en la reducción del porcentaje de adolescentes que consumían mensualmente. No se reportaron los porcentajes de consumo de tabaco del grupo control y los dos grupos de intervención, además sólo se presentaron los datos agrupados para los dos grupos intervención (0,80 intervalo de confianza al 95% 0,61 a 1.04).

5.1.10 Peer Assisted Learning[205]. Es un programa basado en el modelo de resistencias a las influencias sociales y en información relacionada con los beneficios de no fumar y fortaleciendo las habilidades interpersonales (sociales) y el entrenamiento en autoeficacia para mantenerse como no fumador en situaciones que

invitan a fumar. Es un programa impartido por profesores pero con un componente de aprendizaje entre iguales.

Participaron 7.508 estudiantes de 188 centros educativos.

Ensayo controlado aleatorizado por conglomerados y estratificado por ingresos medios del vecindario.

Grupo control. Los centros aleatorizados al grupo control realizaron las actividades habituales.

Grupo intervención. Los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa PAL dirigido a adolescentes de 10 a 11 años, el programa consiste en seis sesiones impartidas a lo largo de tres meses.

Variable resultado. Adolescentes habían fumado alguna vez aunque fuera una calada.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 11 a 12 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 20,8% de los adolescentes del grupo control había experimentado con el consumo de tabaco, y un 18,4% en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 13 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 35,1% de los adolescentes del grupo control había experimentado con el consumo de tabaco, y un 33,8% en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 14 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 44,1% de los adolescentes del grupo control había experimentado con el consumo de tabaco, y un 42,1% en el grupo intervención.

5.1.11 Programa PASE[206,207]. El programa PASE se trata de un programa de prevención de sustancias adictivas, está basado en el modelo de aprendizaje social y dirigido a reforzar las capacidades del escolar para resistir las presiones sociales. Originalmente era conducido en el aula por un educador especialmente formado, consisitía en una primera sesión informática de preguntas y respuestas sobre el tabaco, el alcohol y las drogas, donde se ofrece a los escolares una puntuación en función de sus respuestas y un comentario

adaptado a esta puntuación. El programa incluye sesiones con el educador que incluye la identificación de la presión del grupo y de los mecanismos con que opera la publicidad, a través de algunas escenas audiovisuales, información del consumo de tabaco, el alcohol y el cannabis y sus efectos sobre el organismo humano; el entrenamiento de habilidades de comunicación para rechazar un cigarrillo y desarrollar la asertividad ante la oferta de sustancias adictivas; la clarificación personal ante la decisión de iniciar el consumo de tabaco; la formulación de un compromiso de no fumador y un taller de anuncios publicitarios.

El programa también aborda el tabaquismo pasivo mediante sesiones orientadas al reconocimiento del riesgo del tabaquismo pasivo y la identificación de la propia exposición al tabaquismo pasivo, a partir de un autoregistro.

Participaron 2.033 adolescentes de 23 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizados por clúster, la unidad de aleatorización era el centro educativo.

Grupo control no se especifica.

Grupo intervención. Los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa PASE dirigido a adolescentes de 12 a 14 años basado de ocho actividades educativas durante un año.

Variable resultado. Consumir algún cigarrillo en la última semana.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 15 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 23,7% de los adolescentes del grupo control había experimentado con el consumo de tabaco y un 19,9% en el grupo intervención.

5.1.12 Northland Project[208]. Es un programa para la prevención del alcohol, tabaco y marihuana de tres años de duración. El primer año incluye la lectura comprensiva de un libro y discusión con los padres, la realización de ejercicios conjuntamente con los padres relacionados con el consumo de tabaco; paralelamente se organizan lecturas conjuntas y discusión en grupo en los centros educativos. El programa en su segundo año se centra en sesiones realizadas por los profesores de los alumnos, los cuales imparten sesiones con información

sobre las consecuencias del consumo de tabaco y alcohol, alternativas al consumo de tabaco y alcohol. Durante este segundo año los alumnos tienen la oportunidad de organizar eventos sociales con los padres y actividades con los compañeros alternativas al tabaco y al alcohol. El último año el programa comprende sesiones en las que se intenta que los adolescentes actúen como movilizadores sociales para el no consumo de tabaco e incorporan la representación de una obra de teatro; el programa en su último año también contempla un componente de educación para los padres consistente en información a través de panfletos de cómo comportarse ante el consumo de tabaco de los adolescentes y ejercicios a realizar conjuntamente con los adolescentes. Participaron 2.351 adolescentes de 24 distritos escolares, no se especifica el número de centros educativos.

Ensayo controlado aleatorizado por conglomerados, la unidad de aleatorización fue el distrito escolar.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención. Los centros educativos aleatorizados al grupo intervención impartieron el programa Northland Project, dirigido a adolescentes de 10 a 11 años, que tenía una duración de tres años (cuatro sesiones el primer año y ocho cada año en los dos años siguientes).

Variable resultado. Haber consumido tabaco en al menos dos ocasiones hasta el momento de la encuesta.

— Evaluación de la respuesta en adolescentes de 17 a 18 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 69,3% de los adolescentes había experimentado con el consumo de tabaco y un 75,2% en el grupo intervención.

5.1.13 Kentucky Adolescents Tobacco Prevention Project[209]. Es un programa basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales impartido por los profesores. Consiste en sesiones sobre técnicas para reconocer las presiones sociales y entrenamiento de habilidades para resistirlas, el rechazo efectivo ante la oferta de tabaco y técnicas de asertividad, compromiso de no iniciarse en el consumo

de tabaco, información sobre las consecuencias negativas del consumo de tabaco. El programa incorpora tres sesiones de refuerzo al año siguiente de haber acabado el estudio.

Participaron 3.588 adolescentes de 19 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por clúster y estatificado por consumo de tabaco en el centro educativo, la unidad de aleatorización fue el centro educativo.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibían el programa evaluado dentro del Kentucky Adolescents Tobaco Project, dirigido a adolescentes de 12 a 13 años, de un año de duración y consistente en seis sesiones de entre 45 y 50 minutos.

Variable resultado. Adolescentes que habían consumido tabaco alguna vez a lo largo de su vida.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 14 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 68,2% de los adolescentes en el grupo control habían experimentado con el tabaco y un 68,7% en el grupo intervención.

—Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 77,0% de los adolescentes en el grupo control había experimentado con el consumo de tabaco y un 72,2% en el grupo intervención.

5.1.14 Healthy for life Project[210]. Es un programa de prevención que aborda cinco importantes factores de riesgo para la salud del adolescente: tabaco, alcohol, marihuana, alimentación y conductas sexuales, e incluye tres componentes: un componente individual de sesiones realizadas en clase, un componente dirigido a los padres y un tercer componente comunitario. El componente relacionado con el consumo de tabaco se basa en el modelo de resistencia a las influencias sociales. Utiliza ocho técnicas generales para las sesiones impartidas en clase, inoculación social, aprendizaje mediante iguales, fomento de la entrevista con el adulto para facilitar la comunicación y el intercambio de información, promoción de la salud,

enfatizar los problemas a corto plazo frente a los problemas a largo plazo, fomentar eventos públicos donde se realizan actividades saludables, y enfatizar normas de comportamiento saludables entre los adolescentes.

El componente orientado a los padres incluye una sesión de orientación con los padres de comunicación efectiva con el objetivo de abordar, evitando el conflicto, temas relacionados con la salud con sus hijos.

Incorpora igualmente un componente comunitario basado en la creación de un profesor encargado de supervisar la visibilidad del programa y aplicar el protocolo del porgrama, el cual abarca la realización de al menos un evento saludable con adultos y adolescentes trabajando conjuntamente.

Se trata de un ensayo controlado, aleatorizado por conglomerados y estratificado por prevalencia de consumo de tabaco, alcohol y marihuana aleatorizado, la unidad de aleatorización era el centro educativo.

Participaron 2.483 adolescentes de 21 centros educativos.

Grupo control no se detalla.

Grupo intervención Healthy for life Project dirigido a adolescentes de 10 a 11 años. Incorpora veinte sesiones el primer año y diecinueve cada año durante los dos años siguientes, cada sesión duraba 43 minutos.

Grupo ntervención Healthy for life Project intensivo y reducido, dirigido a adolescentes de 10 a 11 años y abarca un número reducido de sesiones (no se especifica el número).

Variable resultado. Consumir tabaco en el último mes.

Nota: Los datos que aparecen en esta revisión corresponden a los datos agrupados de los dos grupos intervención para evitar la posibilidad de un posible sesgo de selección. En la evaluación de este programa los autores aleatorizaban los centros educativos pero los centros intervención podían elegir entre realizar el programa más o menos intensivo. Podía ocurrir que los centros más motivados eligieran con mayor frecuencia el programa intensivo, esta limitación importante de la validez interna de la evaluación me ha motivado a presentar los datos agrupados de los dos grupos intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 14 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grado de experimentación de los adolescentes del grupo control frente a los adolescentes del

grupo intervención. Un 24% de adolescentes en el grupo control había experimentado con el consumo de tabaco y un 23% en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 30% de adolescentes en el grupo control había experimentado con el consumo de tabaco y un 32% en el grupo intervención.

5.1.15 Health promoting Schools [211-213]. Es un programa comunitario con un componente escolar basado en información sobre temas relacionados con la salud y promoción de actividades saludables en los jóvenes. El componente escolar incluye sesiones impartidas por los profesores con información sobre el efecto del tabaco en la salud, parte del aprendizaje se sustenta en el aprendizaje mediante iguales. El componente comunitario está dirigido a los padres y abarca el contacto con los padres y diseminación de información sobre los riesgos del consumo de tabaco, animándolos a abandonar el consumo de tabaco; a la comunidad, mediante el envío de cartas a los puestos de venta de tabaco, advirtiendo de la prohibición de la venta de tabaco a los adolescentes; y al centro educativo, mediante el desarrollo de políticas internas dentro del colegio sobre la prohibición de fumar.

Este programa ha sido evaluado en dos ocasiones.

Estudio 1. Evaluación realizada por los autores (Schofield et al)[211]

Participaron 4.841 adolescentes de 24 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por clúster, la unidad de aleatorización eran los centros educativos.

Grupo dontrol. Aquellos centros educativos que lo solicitaran se le ofrecían un programa sobre promoción de la salud.

Grupo intervención. Los centros aleatorizados al grupo intervención realizaron el programa dirigido a adolescentes 10 a 12 años, no se especifica ni el número de sesiones ni su duración, se realiza en un año escolar e incluye un programa comunitario con un componente en salud que incluyen actividades saludables orientados a los adolescentes.

Variable resultado. Consumir tabaco en la última .

—Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 14 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Un 20,5% de los adolescentes del grupo control consumía tabaco semanalmente y un 17,5% del grupo intervención.

Estudio 2. Evaluación del programa HPS Health promoting Schools con extensión del componente escolar y basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales y en la minimización de riesgos realizada por los autores (Hamilton et al.)[212,213]. En esta ocasión el componente escolar del programa Health Promoting Schools incorporaba sesiones adicionales consistentes en entrenamiento de la autoeficacia o resistencia de las presiones a comenzar a fumar y habilidades de comunicación asertiva en los no fumadores, en los adolescentes que ya han iniciado el consumo de tabaco ayuda para abandonar el hábito del consumo de tabaco (por sus propios compañeros y por enfermeras escolares mediante entrevista motivacional), y a todos los adolescentes información de cómo reducir la exposición al humo ambiental. El componente dirigido a la familia incorpora en esta ocasión un boletín dirigido a los padres con información sobre minimización de riesgos del humo del tabaco y reducción del humo ambiental en casa.

Participaron 4.383 adolescentes de 30 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por clúster, la unidad de aleatorización fueron los centros educativos.

Grupo control. A aquellos centros educativos que lo solicitaron se les ofrecieó un programa sobre promoción de la salud.

Grupo intervención. Los adolescentes de los centros de educación aleatorizados al centro intervención recibieron el programa Health promoting Schools más el componente minimización de riesgos entre los adolescentes, consistente en ocho sesiones de dos años de duración dirigido a adolescentes de 13 a 14 años.

Variable resultado. Adolescentes que habían probado el tabaco.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención una vez ajustados por los efectos del clúster. Un 30,0% de los adolescentes del grupo control había probado el tabaco y un 23,2% en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 16 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 31,4% de los adolescentes del grupo control había probado el tabaco y un 26,5% de los adolescentes en el grupo intervención.

5.1.16 BE smokeFREE[214-217]. Es un programa impartido por los propios profesores y basado en la efectiva toma de decisiones y en el modelo de influencias sociales. En las sesiones que conformaban el componente basado en la efectiva toma de decisiones se trataban temas referentes a la libertad, la libertad de elección, libertad sin adicciones y consecuencias a corto plazo sobre el consumo de tabaco. En el componente basado en el modelo de resistencia a presiones sociales se utiliza el entrenamiento de habilidades de comunicación para rechazar un cigarrillo y desarrollar la asertividad ante la oferta de tabaco.

Participaron 4.441 adolescentes en 99 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados y estratificado por número de alumnos del centro y aleatorizado por clúster (centro educativo)

Grupo control no se detalla.

El programa Be smoke free estaba dirigido a adolescentes de 14 años de edad y consistía en ocho sesiones impartidas durante el primer año.

Grupo Be smoke free con componente familiar. Los centros educativos aleatorizados a esta rama del estudio recibieron el programa Be smoke free (ocho sesiones) y material dirigido a los padres.

Grupo Be smoke free con educación especifica en temas relacionados con el tabaco en el profesorado. Los centros educativos aleatorizados a esta rama del estudio recibieron el programa Be smoke free (ocho sesiones) y entrenamiento específico de los profesores en temas relacionados con el tabaco.

Grupo Be smoke free con los dos componentes anteriores y un componente familiar. Programa Be smoke free dirigido al alumnado, conjuntamente con entrenamiento específico de los profesores en temas relacionados con el tabaco y material dirigido a los padres (información sobre el estudio y de cómo comunicarse con los adolescentes, y se les pedía que firmaran con sus hijos contratos de no fumar).

Variable resultado. Consumir al menos de un cigarrillo a la semana.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 16 a 17 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y ninguno de los dos grupos de intervención. Un 15,5% de los adolescentes en el grupo control había consumido tabaco, un 12,6% de los adolescentes del grupo intervención con componente familiar, un 16,5% de los adolescentes del grupo intervención con el componente de educación al profesorado y un 8,7% de los adolescentes del grupo intervención con los tres componentes.

5.1.17 Programa basado en el modelo transteórico de los estadios del cambio de Prochaska y Diclemente[218,219].

Evaluación de un novedoso programa interactivo conjuntamente con sesiones sobre el consumo de tabaco. El primer componente consistía en tres sesiones del programa informático basado en el modelo transteórico de los estadios del cambio. Este software incorpora un sistema inteligente conocido como sistema experto, en el cual el alumno recibe diferentes mensajes de realimentación.

Dependiendo de la fase del modelo transteórico de Proschaska y Diclemente el alumno se posiciona en referencia al consumo de tabaco, y teniendo en cuenta en cada momento la fase de la cual el alumno proviene. El segundo componente consiste en tres sesiones de una hora de duración no incorporado en el currículo escolar e impartido por sus propios profesores sobre qué significaba el modelo transteórico del cambio y los pro y contras de fumar en las diferentes etapas.

Participaron 8.362 alumnos de 53 centros educativos.

Se trata de un ensayo controlado y aleatorizado por clúster, en el que la unidad de aleatorización es el centro escolar.

Grupo control. Programa de prevención del consumo de tabaco estatal English National Currículum.

Grupo intervención. Programa habitual del English National Currículum y el programa basado en el modelo transteórico del cambio, dirigido a adolescentes de 13 a 14 años y consistente en seis sesiones durante un año escolar.

Variable resultado. Consumir uno o más cigarrillos por semana.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 15 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención. Un 17,5% de los adolescentes en el grupo control y un 19,1% entre los del grupo intervención consumían tabaco de forma habitual.

5.1.18 European Smoking Prevention Framework Approach[90,220,221].

También conocido como proyecto ESFA, es un programa evaluado en seis países (Holanda, Portugal, Dinamarca, Finlandia, Reino Unido y España). El programa ESFA incluye actividades a cuatro niveles: adolescentes (actividades en el aula impartidas por profesores o alumnos), centros escolares, padres y actividades fuera del centro escolar. No existe homogeneidad en el contenido del programa ESFA y es variable en cada país en el que se realiza, pero no sólo el programa cambia entre países, la metodología empleada también y en algunos países se evalúa cono un ensayo controlado y aleatorizado y en otros países, como España, el estudio no es aleatorizado. Es por todo ello que para la presente tesis presentamos los datos por separado y excluimos a los proyectos ESFA España y Holanda ya que no fueron estudios aleatorizados.

Proyecto ESFA Finlandia. El componente a realizar en el aula en el proyecto ESFA Finlandia en su primer año consistió en nueve sesiones (cuatro de información sobre el tabaco integradas en el currículo escolar) en las que al alumno se le invitaba a exponer sus opiniones y razones para no fumar y el entrenamiento de habilidades para poder rechazar la oferta de tabaco por parte de compañeros. En estas sesiones en el aula se incluía un vídeo sobre las presiones sociales para iniciarse en el consumo de tabaco. El centro escolar sigue The ESFA school Policy Guide de prohibición de consumo de tabaco en el centro y señalización de la prohibición.

Los padres participan en un concurso denominado Quit and Win competition.

Las actividades fuera del centro escolar consistieron en la realización y distribución de tres pósters y de una revista con entrevistas a compañeros en las que se explicaban las razones de los alumnos para no fumar.

El componente escolar del segundo año consiste en cinco sesiones sobre prevención de tabaquismo, dos de las cuales sobre habilidades para rechazar la oferta de tabaco por compañeros y tres sobre las consecuencias a corto y largo plazo del consumo de tabaco.

El centro escolar sigue The ESFA school Policy Guide y los profesores reciben material para dejar de fumar.

Los padres reciben el calendario de reuniones organizadas por el estudio para abandonar el consumo de tabaco.

Las actividades fuera del centro escolar radican en la realización de una revsita con entrevistas a compañeros que explicaban sus razones para no fumar.

El componente escolar del tercer año se basa en cuatro sesiones sobre prevención de tabaquismo, una de las cuales impartida por enfermeras escolares en las cuales se invitaba a los adolescentes fumadores a acudir a una visita de deshabituación.

El centro escolar sigue The ESFA school Policy Guide y los profesores perciben material para dejar de fumar.

A los padres les llega información sobre cómo abandonar el consumo de tabaco.

Las actividades fuera del centro escolar se basan en la realización de un campamento de dos semanas.

Proyecto ESFA Dinamarca. El primer año del componente escolar del proyecto ESFA Dinamarca constó de seis sesiones sobre el tabaco en general, la responsabilidad personal y las alternativas a fumar, el entrenamiento de las habilidades para resistir la oferta de tabaco por parte de sus compañeros, información sobre las campañas realizadas por las compañías tabacaleras para aumentar el consumo y de las normas existentes que regulan el consumo de tabaco en espacios públicos.

El centro escolar sigue The ESFA school Policy Guide de prohibición de consumo de tabaco en el centro y señalización de la prohibición.

A los padres les transmiten una carta informando sobre la naturaleza del estudio y de cómo abordar el tema del tabaco con sus hijos.

Las actividades fuera del centro escolar en este primer año incluían un componente de aprendizaje entre iguales, también se realizaron dos pósters diseminados en el colegio,

cafetería y centros deportivos, y de tarjetas.

Las actividades a realizar el segundo año en el componente escolar se repartieron en seis sesiones sobre prevención de tabaco y *rol-play* de cómo poder rechazar la oferta de tabaco cuando este es ofrecido por algún compañero, dos pósters y dos tarjetas enviadas a compañeros del colegio sobre abandonar/no comenzar el consumo de tabaco.

El centro escolar sigue The ESFA school Policy Guide y se disemina información en el centro escolar sobre el proyecto ESFA.

Los padres reciben otra carta informando sobre la naturaleza del estudio y de información sobre salud y tabaco.

Las actividades fuera del centro escolar se fundamentan en información para líderes de la comunidad de cómo abordar el tema del no consumo de tabaco entre sus propios compañeros en un componente de aprendizaje entre iguales.

El componente escolar en su tercer año consistía en dos sesiones de recuerdo de la información recibida los años anteriores.

En el centro escolar sigue The ESFA school Policy Guide y se distribuye información sobre el proyecto ESFA.

Los padres poseen una carta informando sobre la naturaleza del estudio y de cómo abordar el tema del tabaco con sus hijos.

Las actividades fuera del centro escolar son un póster y campaña a través de los medios de comunicación de no consumo de tabaco.

Proyecto ESFA Reino Unido. El primer año del componente escolar del proyecto ESFA en el Reino Unido se distribuyó en cinco sesiones no integradas en el currículo escolar sobre la prevención del consumo de tabaco, abordaba las consecuencias económicas y ambientales del consumo de tabaco, las razones por las que los adultos fuman, e invitaba a los alumnos a posicionarse con respecto al consumo de tabaco. Además incorporaba una sesión de teatro en la cual los niños podían interactuar con los actores e intercambiar opiniones sobre el consumo de tabaco.

Los centros escolares seguían The Seven Steps to Sucess policy manual de prohibición de consumo de tabaco en el centro y señalización de la prohibición.

No se realizaron actividades para los padres o fuera de los centros educativos. Las actividades a realizar el segundo año en el aula residieron en cuatro sesiones sobre las tácticas de la industria tabacalera para promover el consumo de tabaco. En los centros escolares los profesores participaron en una competición de abandono del consumo de tabaco.

Los padres son informados de cómo abordar el tema del consumo de tabaco con los adolescentes.

Las actividades fuera del centro escolar consisten en diseminación de tarjetas identificativas con descuentos en tiendas.

El tercer año se muestra un vídeo donde se les detalla información de técnicas de rechazo ante la oferta de tabaco.

El componente escolar ofrece información sobre cómo dejar de fumar. Las actividades fuera del centro escolar son la diseminación de tarjetas identificativas con descuentos en tiendas.

Proyecto ESFA Portugal. El primer año, el componente escolar del programa se reparte en seis sesiones basadas parcialmente en el programa PASE España. En estas actividades a realizar en el aula se discutían los efectos del tabaco, las razones para no fumar, las influencias sociales que influyen en el inicio del consumo de tabaco y las habilidades en la toma de decisiones.

El centro escolar sigue The ESFA school Policy Guide de prohibición de consumo de tabaco en el centro y señalización de la prohibición.

Los padres son conocedores del proyecto ESFA y son invitados a colaborar con las tares a realizar en casa de los alumnos, se premia el mejor trabajo.

En las actividades fuera del centro escolar se optó por la realización de dos pósters y laparticipación en el día nacional sin tabaco.

En el segundo año el componente escolar se dividió en seis sesiones sobre prevención de tabaquismo, dos de entrenamiento sobre habilidades de rechazo en *rol-play* y cuatro, en tareas a realizar en clase.

En el centro escolar los esfuerzos están orientados al entrenamiento de profesores que serán los referentes en el centro sobre los temas relacionados con la prevención del tabaquismo.

A los padres se les da la oportunidad de participar a un concurso denominado Quit and Win competition y reciben información de cómo abordar el tema del consumo de tabaco. Las actividades fuera del aula se llevaron a cabo el día nacional y mundial sin humo y la realización y el envío de artículos relacionados con la prevención del consumo de tabaco a los periódicos locales.

En el tercer año una gran parte de las actividades a realizar se relacionaba con el aprendizaje entre iguales. En el aula se desarrollaron dos lecciones impartidas por sus propios compañeros sobre el consumo de tabaco y técnicas de rechazo ante la oferta de tabaco, una competición en el concurso clase libre de humo y una vídeo conferencia con los alumnos de Barcelona que también participaban en el estudio.

Las actividades del centro se basaron en la formación de profesores, los cuales formarían a su vez a los adolescentes que realizarían las actividades en el aula. Los padres recibieron información para dejar de fumar.

Las actividades fuera del aula se hicieron el día nacional y mundial sin humo, como una campaña de sensibilización e información a los farmacéuticos para el abandono del consumo de tabaco en los adultos.

Evaluación proyecto ESFA

Ensayo controlado y aleatorizado por clúster donde las unidades de aleatorización fueron las comunidades o regiones.

Grupos control. Centros educativos de las regiones aleatorizadas a control pero no se detallan qué actividades realizaron.

Grupo intervención. Centros educativos en las regiones aleatorizadas a recibir la intervención, cada país asumía la intervención anteriormente detallada durante tres años.

Variable resultado. Inicio de consumo habitual (diario o semanal) Participaron 1.770 adolescentes en Dinamarca de dos regiones y 60 centros educativos; en Finlandia participaron 2.731 adolescentes de 27 comunidades y 27 centros educativos; en Portugal participaron 3.034 adolescentes de tres distritos y centros educativos; y finalmente en el Reino Unido participaron

6.473 adolescentes de dos regiones sanitarias y 45 centros educativos.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 15 años. Evaluación del programa ESFA tras ser impartido el primer año del programa.

Se observaron diferencias estadísticamente significativas globales a favor del grupo intervención, 15,9% frente al 11,2% en el grupo control y en el subproyecto de Finlandia (15,9% en el grupo control frente al 11,2% en el grupo intervención). Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control e intervención en Portugal (3,2% en el grupo control y 3,8% en el grupo intervención), e incluso se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo control en Dinamarca y Reino Unido. El porcentaje de adolescentes que habían iniciado consumo regular en Dinamarca fue del 10,3% en el grupo control frente al 12,9% del grupo intervención y en el Reino Unido el 9,0% de los adolescentes habían iniciado consumo regular en el grupo control frente al 9,8% del grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 16 años. Evaluación del programa ESFA tras ser impartido el primer y segundo año del programa. No se observaron diferencias estadísticamente significativa entre los grupos control e intervención en Dinamarca (49,3% grupo control versus 43,6% grupo intervención), Finlandia (51,3% grupo control versus 49,8% grupo intervención) y Reino Unido (43,8% grupo control versus 46,6% grupo intervención). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo intervención en Portugal (41,5% grupo control versus 33,8% grupo intervención).

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 17 años. Evaluación del programa ESFA tras ser impartido el programa en su totalidad.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control e intervención en Dinamarca (48,7% grupo control versus 51,5% grupo intervención), Finlandia (54,9% grupo control versus 56,7% grupo intervención) y Reino Unido (51,3% grupo control versus 50,4% grupo intervención). Sólo se destacaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo intervención en Portugal (53,8% grupo control versus 41,8% grupo intervención).

5.1.19 Student Helping Others Students Tobacco[137,138]. El programa era impartido por estudiantes universitarios de magisterio en su último año de carrera, también conocido como programa SHOUT. Los temas abordan las consecuencias del tabaco, métodos para resistir las presión de los propios compañeros para consumir tabaco, entrenamiento en la toma de decisiones, visión histórica y social del consumo de tabaco, opinión sobre el consumo de tabaco por personajes importantes. A los alumnos se les invitaba a realizar una campaña contra la publicidad del tabaco, y a actuar como activistas antitabaco en la comunidad.

El programa SHOUT incorporaba una pequeña intervención orientada a los padres con comunicación directa a través del teléfono para hablar personalmente sobre la prevención del consumo de tabaco e incluía igualmente dos cartas con información sobre cómo prevenir el consumo de tabaco en los adolescentes.

Participaron 3.655 adolescentes de 22 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por clúster donde la unidad de aleatorización era el centro escolar.

Grupo control. No se realizó ningún programa específico para la prevención del consumo de tabaco entre adolescentes.

Grupo intervención. Los centros educativos del grupo intervención recibían el programa SHOUT, dirigido a adolescentes de 11 a 13 años y consistente en dieciocho sesiones durante dos años en sesiones de 45 minutos.

Variable resultado. Consumir tabaco en el último mes.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 14 años[137]. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención. Un 3,2% de los adolescentes en ambos grupos había consumido tabaco en el último mes.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 15 años[137]. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención. Un 3,4% de los adolescentes en el grupo control y un 2,5% en el grupo intervención habían consumido tabaco en el último mes.

—Evaluación de la respuesta para los alumnos de 14 a 16 años[137].

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención. Un 5,2% de los adolescentes en el grupo control y un 2,6% en el grupo intervención habían consumido tabaco en el último mes.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 17 años[138]. En esta evaluación se valoraba la eficacia de la introducción de un año más de intervención impartida a los alumnos de 15 a 16 años. Los centros educativos control e intervención eran aleatorizados a recibir o no este último año de programa. Se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de alumnos que habían fumado en el último mes en el grupo control y el grupo de intervención que había recibido el programa SHOUT extendido. Un 12,6% de los alumnos del grupo control y un 7,0% en el grupo intervención habían fumado en el último mes.

5.1.20 Social Influence Smoking Prevention Program[222]. Es un programa impartido por los propios profesores y basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales y en la toma efectiva de decisiones, consta de cinco sesiones de 45 minutos. El programa aborda información general sobre las razones que nos inducen a fumar, a no fumar y al abandono de su consumo, sobre los efectos perjudiciales del tabaco a corto plazo, los peligros de la experimentación con el tabaco, el tabaquismo pasivo, la adicción y dejar de fumar, la resistencia a la presión de compañeros para probar el tabaco, la presión social y los campañas mediáticas de la compañías tabacaleras, la toma efectiva de decisiones y alternativas al consumo de tabaco. El programa incorpora un entrenamiento efectivo para adquirir habilidades para resistir la presión para probar el tabaco y los adolescentes fumadores además recibieron un folleto sobre cómo dejar de fumar.

Participaron 4.060 adolescentes de 52 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por clúster donde la unidad de aleatorización era el centro escolar.

Grupo control no se detalla.

El programa Social Influence Smoking Prevention Program estaba dirigido a adolescentes de 14 a 15 años con una duración de un mes y medio en sesiones semanales de 45 minutos.

Grupo intervención sin material adicional. Los centros intervención recibieron el programa.

Grupo intervención con material de refuerzo. Programa basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales y tres revistas de refuerzo sobre el material impartido en los tres siguientes años.

Variable resultado. Consumir al menos un cigarrillo a la semana.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 16 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo intervención con material de refuerzo. El incremento en el porcentaje de adolescentes que iniciaron el consumo de tabaco habitual (semanal o diario) fue del 12,6% en el grupo control frente al 12,2% y el 5,6% de los grupos intervención sin material de refuerzo y con material, respectivamente.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 17 a 18 años. Las diferencias estadísticamente significativas se mantuvieron en el grupo de intervención con material de refuerzo. El incremento en el porcentaje de adolescentes que consumían habitualmente tabaco (semanal o diario) fue del 14,9% frente al 13,9% del grupo sin material de refuerzo y 9,7 % en el grupo con material de refuerzo.

Evaluación externa realizada en Rumanía del programa Social Influence Smoking Prevention Program, adaptación del programa sin componentes de refuerzo[223]. Participaron 1.196 adolescentes de 20 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por clúster donde la unidad de aleatorización era el centro escolar.

Grupo control no se detalla.

El programa Social Influence Smoking Prevention Program dirigido a adolescentes de 13 a 14 años, en esta ocasión además incluía un componente de educación por iguales

Variable resultado. Consumir al menos un cigarrillo a la semana.

—Evaluación de la respuesta para los alumnos de 15 a 16 años. Se señalaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo intervención con material de refuerzo. Un 4,4% de los adolescentes en el grupo control inició un consumo de tabaco habitual (semanal o diario) y un 9,5% en el grupo intervención.

5.1.21 Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health [224-229]. Es también conocido como proyecto CATCH. El programa contenía tres aspectos: dieta, ejercicio y consumo de tabaco para mejorar la salud cardiovascular. El componente relacionado con el consumo de tabaco englobaba igualmente otros tres: un primer componente que eran sesiones impartidas en clase sobre las consecuencias del consumo de tabaco y los beneficios de no fumar, los peligros del consumo pasivo de tabaco y cómo ayudar a los demás a dejar de fumar; un segundo componente para trabajar con la familia sobre el consumo de tabaco; y un tercer componente que incluía promoción de políticas encaminadad a conseguir centros libres de humo.

Participaron 7.827 adolescentes pertenecientes a 96 centros escolares. Ensayo controlado y aleatorizado por clúster donde la unidad de aleatorización era el centro escolar.

Grupo fontrol. Ningún programa específico.

Grupo intervención. Los centros educativos aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa CATCH dirigido a adolescentes de 9 a 10 años. El componente escolar para la prevención del tabaquismo consistía en cuatro sesiones de 50 minutos cada una; un segundo componente familiar, originalmente en el diseño se incluyeron dos grupos de intervención con y sin el componente para trabajar en casa con la familia, sin embargo los datos se analizaron conjuntamente; y un tercer componente a nivel del centro basado en los centros libres de humo. Variable resultado. Adolescentes que respondieron afirmativamente en la categoría «He comenzado a fumar algo».

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 13 años[229]. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención. Un 5,0% de adolescentes en el grupo control afirmó haber comenzado a fumar y un 4,7% en el grupo intervención (evaluación conjunta).

5.1.22 Programa de prevención desarrollado por Stivoro (Stichting Volksgezondheid en Roken)[230]. Este programa se desarrolla en tres sesiones sobre conocimientos, actitudes y el modelo de resistencia a las influencias sociales, además

incorpora un componente de compromiso de cada clase de no iniciar el consumo de tabaco en los siguientes cinco meses acompañado de premios basados en un concurso fotográfico entre las clases que alcanzaban este objetivo.

Participaron 2.562 adolescentes de 26 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados y estratificado, la unidad de aleatorización era el centro escolar y los centros eran aleatorizados en función de la utilización del programa estatal de educación sobre drogas.

Grupo control. Programa estatal de educación sobre drogas.
Grupo intervención. Programa estatal de educación sobre drogas dirigidas a adolescentes de 10 a 13 años y el nuevo programa desarrollado por Stivoro y consistentes en tres sesiones durante un año escolar.

Variable resultado. Adolescentes que se consideraban experimentadores o eran consumidores habituales (diarios o semanales) de tabaco. Ambas construidas a partir de una variable categórica que no se reporta cómo fue recogida.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 11 a 14 años. Se apuntaron diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de adolescentes que se consideraban que estaban en la fase de experimentación con el tabaco o eran consumidores habituales. Un 24,2% de los adolescentes en el grupo control se consideraba fumadore diario o semanal y un 19,8%, en el grupo intervención. El porcentaje de adolescentes experimentadores (aquellos que habían probado el tabaco) fue del 56,4% en el grupo intervención y del 61,9% en el grupo control.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 15 años. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control e intervención a los 24 meses. Un 26,7% de los adolescentes en el grupo control se consideraban fumadores diarios o semanales y un 23,9% en el grupo intervención.

5.1.23 Keeping it REAL[132-134]. Es un programa de prevención de consumo de alcohol, marihuana y tabaco entre los adolescentes, basado en la comunicación efectiva, el entrenamiento de habilidades sociales para combatir la influencia de los compañeros y del entrenamiento de la autoeficacia (definido como la habilidad para mantenerse sin consumir tabaco). Este programa se diferencia de otros programas en

que utiliza un modelo narrativo con una base cultural para cada grupo étnico específico de esa cultura.

El programa ha sido evaluado en dos ocasiones por los mismos autores.

Estudio 1. Evaluación realizada por los autores (Hecht et al[231])

Participaron 4.734 adolescentes de 35 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado donde la unidad de aleatorización es el centro educativo.

Grupo control. Programas de prevención de tabaquismo realizados en el distrito escolar de los centros educativos.

Grupo intervención. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Keeping it REAL de diez sesiones de 45 a 50 minutos de duración impartidas en un año y dirigidas a adolescentes de 11 a 12 años.

Variable resultado. Consumo medio de cigarrillos construido a partir de una variable categórica de consumo en los últimos 30 días (entre 0 a más de dos paquetes).

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 14 años. No se vieron diferencias estadísticamente significativas entre el consumo medio de cigarrillos en el grupo intervención y en el grupo control. Consumo medio en el grupo control e intervención no reportado.

Estudio 2. Evaluación realizada por los autores (Hecht et al[232])

Participaron 1.566 adolescentes de 23 centros educativos.

Ensayo controlado y aleatorizado donde la unidad de aleatorización es el centro educativo

Grupo control. Programas de prevención de tabaquismo realizados en el distrito escolar de los centros educativos.

Grupo intervención. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Keeping it REAL de diez sesiones de 45 a 50 minutos de duración impartidas en un año y dirigidas adolescentes de 9 a 10 años.

Variable resultado. Respuesta en la categoría de tabaco a la pregunta «¿Cuál de las siguientes sustancias has probado, aún cuando haya sido sólo una vez?».

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 11 a 12 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de experimentación con el tabaco en el grupo intervención y en el grupo control.

Un 45% de los adolescentes en el grupo control había experimentado con el consumo de tabaco y un 47% en el grupo intervención.

5.1.24 Lion-Quest Skills for Adolescents[126,127]. Es un programa dirigido a la prevención de alcohol, tabaco y otras sustancias adictivas, basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales, que consiste en el entrenamiento de habilidades de comunicación para rechazar un cigarrillo y el desarrollo de la asertividad ante la oferta de sustancias adictivas. Las sesiones se organizan en cuatro módulos sobre mejora de la autoconfianza y estrategias de comunicación interpersonales, el control y manejo de la emociones, mejora de las relaciones interpersonales, e incremento del conocimientos sobre las drogas y sus consecuencias y el último modulo y más extenso sobre vida saludable y libre de drogas Participaron 7426 adolescentes de 34 centros escolares.

Es un ensayo controlado y aleatorización por conglomerados y apareado por la prevalencia de consumo de tabaco, alcohol y drogas ilegales, aleatorizado por conglomerados donde la unidad de aleatorización eran los centros educativos Grupo control. Programas desarrollados con anterioridad a la aleatorización, estos abarcaban desde reuniones con los estudiantes hasta programas específicos de prevención de consumo de tabaco.

Grupo intervención. Los adolescentes de los centros aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa Lion-Quest Skills for Adolescents, dirigido a adolescentes de 10 a 11 años y consiste en cuarenta sesiones de 35 a 40 minutos cada una durante un año.

Variable resultado. Adolescentes que habían respondido como «nunca» a una variable categórica de consumo de tabaco (a lo largo de toda su vida) de siete categorías, que iban desde «nunca» a «más de 100 cigarrillos».

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 11 a 12 años.

No se contemplaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control e intervención. Un 26,7% de los adolescentes en el grupo control había probado el consumo detabaco y un 28,2% en el grupo intervención.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 13 años.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control e intervención. Un 27,5% de los adolescentes en el grupo control habían probado el consumo detabaco y un 28,0% en el grupo intervención.

5.1.25 EU-Dap " [97,233,234]. Es un programa para la prevención del consumo de drogas, acrónimo de EUropean Drug Abuse Prevention, realizado en siete países europeos; Austria, Bélgica, Alemania, Grecia, Italia, España y Suecia.
El programa EU-Dap es un programa diseñado para la prevención tanto del alcohol, tabaco y drogas ilegales en general. Estaba basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales, y los temas que abordaban eran: pensamiento crítico, toma de decisiones, comunicación efectiva, habilidades sociales, empatía, conciencia propia o autoconciencia, afrontación de emociones y estrés, trabajo sobre las normativas sobre la prohibición de fumar y creencias y conocimiento sobre el efecto perjudicial del tabaco.
Se trata de un programa estandarizado para que todos los alumnos recibieran el mismo programa y se realizaba sólo durante un curso escolar.
Participaron 170 centros escolares y 7.079 alumnos.
Se trata de un ensayo controlado y aleatorizado por conglomerado, la unidad de aleatorización era el centro escolar, y con cuatro ramas de tratamiento.
Se integraba y desarrollaba dentro del currículo escolar de cada instituto, se distribuía en doce unidades de una hora a la semana impartidas por los propios profesores del centro escolar.
Grupo control. Se realizaron actividades para prevenir el consumo de tabaco que habitualmente se llevaban a cabo en el centro.
El programa antes mencionado es de tres formatos diferentes.
Grupo intervención programa EU-Dap. Los centros educativos aleatorizados al centro intervención recibieron el programa EU-Dap.
Grupo intervención programa EU-Dap y actividades complementarias a ejecutar entre los alumnos.
Grupo intervención programa EU-Dap y actividades complementarias a realizar por los padres.

Variable resultado. Consumir algún cigarrillo en los últimos 30 días.

— Evaluación de la respuesta para los alumnos de 13 a 15 años. No se advirtieron diferencias estadísticamente significativas en el consumo de tabaco en los últimos 30 días entre el grupo control y el grupo intervención. Un 16,7 % de los alumnos en el grupo combinado de intervención había fumado en los últimos 30 días, un 18,6% de los alumnos en el grupo control. Aunque sí se contemplaron diferencias estadísticamente significativas en el consumo diario de cigarrillos de 9,6% en el grupo control frente a 6,4% en el grupo intervención.

5.1.26 The consider This [235]. Es un programa basado en el acceso en línea de los alumnos al material y a las actividades del programa. Orientado hacia la prevención del consumo de tabaco, está basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales. Formado por 73 actividades en línea y organizado en seis módulos (modulo introductorio, conocimientos generales de los medios de comunicación, relaciones interpersonales, cuerpo y mente, toma efectiva de decisiones, estrategias de resistencia). Las actividades están organizadas en un sistema de preguntas y respuestas con información y mensajes que acompañaban estas actividades. Ensayo controlado y aleatorizado por conglomerados apareado por tamaño del centro, sexo, etnicidad y estatus socioeconómico, la unidad de aleatorización fue el centro educativo.

Variable resultado. Consumir algún cigarrillo en los últimos 30 días

Participaron 2.077 adolescentes de 25 centros educativos

Grupo dontrol. El programa de prevención habitual que se desarrollaran en el centro educativo.

Grupo intervención. Los adolescentes de los centros educativos aleatorizados al grupo intervención recibieron el programa The consider This, cuyas sesiones tenían una duración de 45 a 60 minutos y se impartieron durante dos semestres.

—Evaluación de la respuesta para los alumnos de 12 a 15 años. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupo intervención. Un 14,3% de los alumnos en el grupo control había consumido algún cigarrillo en el último frente al 12,7% en el grupo intervención.

Se han incluido veintiséis programas en esta revisión que cumplían los criterios que se establecieron *a priori* relacionados con el ámbito, edad a la que estaba dirigido y correcta metodología. Se excluyeron de la revisión aquellos programas que no incluyeran un grupo control, aquellos programas que no contemplaban al menos un componente escolar y aquellos impartidos por profesionales diferentes de los profesores o educadores, también fueron excluidos aquellos programas con una base cultural muy diferente a la de nuestros alumnos.

Los autores de once de los programas seleccionados habían reportado diferencias estadísticamente significativas en la reducción del consumo entre adolescentes, sin embargo tan sólo en tres programas se realizaron evaluaciones distintas de las de los propios autores para confirmar los resultados. Por otra parte la gran mayoría de las evaluaciones de los programas escogidos era a corto plazo, tan sólo hemos encontrado evaluaciones a largo plazo en los programas Project Toward No Drug Abuse[98-109] ,el Hutchinson Smoking prevention Project [189-191], y el Life Skills Training [117-125]. Únicamente los autores de este último habían reportado resultados positivos a largo plazo.

La gran mayoría de los programas revisados estaba basada en la resistencia a las influencias sociales, aunque también se detectaron programas basados en las competencias sociales, en el modelo transteórico del cambio de Proschaska y Diclemente, modelos basados en la educación afectiva y modelos donde sólo se impartía información sobre las consecuencias del tabaco. El modelo teórico más utilizado fue el de resistencia a las influencias sociales (veintidos programas). Ocho de estos programas demostraron alguna evidencia de efectividad en alguna evaluación o en algún punto de corte.

De la totalidad de los programas destacados la gran mayoría (quince programas) eran programas de prevención del tabaco, aunque también encontramos siete programas orientados a la prevención del tabaco, alcohol y marihuana y cuatro programas a la prevención del consumo de drogas o sustancias adictivas en general.

Tabla 2: Programas de prevención de consumo de tabaco en adolescentes.

Programa	Modelo	Nº sesiones	Participantes	Variable resultado	Evaluación de la intervención
Wisconsin Program[180],[181,182] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	3 sesiones en un curso escolar.	Evaluación 1: 949 adolescentes de 12 a 14 años Evaluación 2: 697 adolescentes de 12 a 14 años	Evaluación 1: Consumo de al menos un cigarrillo a la semana durante el último mes. Evaluación 2: Primer corte: Haber probado el tabaco Segundo corte: Consumidor diario o semanal.	Evaluación 1 a los 12 meses: No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC 34,7% vs 28,4% GI) Evaluación 2: Primer corte (12 meses): No se observaron diferencias estadísticamente significativas(GC 31.5% vs GI 28.6%) Segundo corte (72 meses) : No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 35,5% vs GI= 37%).
Minnesota Smoking Prevention Program [135,136] programa de prevención consumo de tabaco	Información y modelo de resistencia a las influencias sociales	No se especifica	Evaluación 1: 2.366 adolescentes de 12 a 13 años. Evaluación 2: 7.180 adolescentes de 12 a 13 años	Evaluación 1: Consumo de al menos una calada en el último año. Evaluación 2: Consumo de al menos un cigarrillo a la semana.	Evaluación 1: Primer corte (12 meses): Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC=45,5% vs GI=38,6%). Segundo corte (24 meses): Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC= 53,8vs GI= 38,6%). Evaluación 2 a los 12 meses: No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 10,6%,vs GI=13,8%).
Adolescent Decision-making program"[187,188] programa de prevención consumo de tabaco, alcohol y marihuana	Modelo de resistencia a las influencias sociales y en la efectiva toma de decisiones	12 sesiones durante un curso escolar	1.372 adolescentes de 10 a 11 años.	Consumo medio de tabaco en el último	Evaluación a los 24 meses: Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI. Media logarítmica de consumo (GC=0,82 vs GI=0,73).

Programa	Modelo	Nº sesiones	Participantes	Variable resultado	Evaluación de la intervención
Hutchinson Smoking prevention Project [189-191] programa de prevención consumo de tabaco.	Modelo de resistencia a las influencias sociales	65 sesiones durante ocho años	8.388 adolescentes de 10 a 11 años	Consumo de tabaco diario o semanal	Evaluación 1: Primer corte (8 años). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=29,5% vs GI=29,7%). Segundo corte (10 años). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=34,3% vs GI=33,0%).
ALERT"[110-116] programa de prevención consumo de drogas, alcohol y tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	ALERT: 8 sesiones un año escolar y 3 sesiones de refuerzo durante el 2º año escolar. ALERT modificado: 11 sesiones un año escolar y 3 sesiones de refuerzo durante el 2º año escolar.	Evaluación 1 (ALERT): 6.527 adolescentes de 12 a 13 años. Evaluación 2: (ALERT modificado): 4.276 adolescentes de 12 a 13 años. Evaluación 3: (ALERT modificado): 1.649 adolescentes de 12 a 13 años.	Evaluación 1 (ALERT): Consumo de tabaco diario o semanal. Evaluación 2 y 3 (ALERT modificado): No haber consumido ningún cigarrillo.	Evaluación 1 (ALERT): Primer corte (12 meses) : Se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC=32,3% vs GI=23,6%). Segundo corte (60 meses): No se encontraron diferencias estadísticamente significativas (GC= 20,2%, vs GI=22,5%). Evaluación 2 (ALERT modificado) a los 36 meses. Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC=32,5% vs GI=25%). Evaluación 3 (ALERT modificado) a los 36 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=22,5% vs GI=26%)

Programa	Modelo	Nº sesiones	Participantes	Variable resultado	Evaluación de la intervención
SMART"[193] programa de prevención consumo drogas, alcohol y tabaco	SMART influencias sociales: basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales SMART educación afectiva: Basado en el modelo de educación afectiva	SMART influencias sociales: 25 sesiones durante un curso escolar. SMART educación afectiva: 24 sesiones durante un curso escolar.	Evaluación 1. 2.863 adolescentes de 13 a 14 años. Evaluación 2. 7.351 adolescentes de 10 a 11 años.	No haber consumido tabaco ni siquiera una calada	Evaluación 1.Primer corte (12 meses) Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI basado en el modelo de influencias sociales (GC=18% vs GI=14%) y no en el grupo de SMART educación afectiva (GC=18% vs GI=20,5%). Segundo corte (24 meses). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI basado en el modelo de influencias sociales (GC=17,5%, vs GI=12%) y no en el grupo de SMART educación afectiva (GC=17,5% vs GI=28,0%). Evaluación 2 a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas. (no se detallan los porcentajes de consumo)
PATH"[196-199] programa de prevención alcohol, tabaco y marihuana	Modelo de resistencia a las influencias sociales	3 sesiones y dos de refuerzo durante un curso escolar	Evaluación 1: 1.730 adolescentes de 11 a 15 años. Evaluación 2: 3.380 adolescentes de 11 a 15 años. Evaluación 3: 2.552 adolescentes de 10 a 13 años. Evaluación 4: 7.837 adolescentes de 11 a 16	Consumo medio de cigarrillos definido como (consumo en la última semana+(7*cigarrillos consumos ayer)/2	Evaluación 1 a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas. Consumo medio de cigarrillos (GC= 50,3 vs GI= 22,3 cigarrillos). Evaluación 2 a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas. Consumo medio de cigarrillos (GC= 29,6 vs GI= 19,4 cigarrillos). Evaluación 3 a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas Consumo medio de cigarrillos (GC= 3,4 vs GI= 9,1 cigarrillos). Evaluación 4 a los 12 meses. Se reportó únicamente análisis de subgrupos.

Programa	**Modelo**	**Nº sesiones**	**Participantes**	**Variable resultado**	**Evaluación de la intervención**
Life Skills Training" [117-125] programa de prevención consumo de tabaco, alcohol y marihuana	Modelo resistencia a las influencias sociales y de entrenamiento de las competencias sociales.	Life Skills Training: 30 sesiones durante 1 año. Life Skills Training: Booster 30 sesiones durante un año y 30 sesiones de refuerzo durante los dos años siguientes.	Evaluación 1: 1.311 adolescentes de 12 a 13 años. Evaluacion 2: 5.222 adolescentes de 11 a 12 años. Evaluación 3: 4.466 adolescentes de 11 a 12 años Evaluación 4. 1.096 adolescentes de 8 a 11 años. Evaluación 5. 3.597 adolescentes de 11 a 12 años. Evaluación 6. 1.664 adolescentes de 11 a 12 años	Evaluación 1 (Life Skills Training y Life Skills Training:booster):Consumo de tabaco en el último mes. Evaluación 2 y 3 (Life Skills Training:booster) Variable de frecuencia de consumo de 9 categorías (1 nunca a 9 más de una vez al día). Evaluación 4 (Life Skills Training:booster). Consumo de algún cigarrillo en el último año. Evaluación 5 (Life Skills Training:booster) puntuación media en variable de frecuencia de consumo de 10 categorías (1 nunca a 9 más de un paquete al día), en el análisis a los 72 meses puntuación media en variable de una variable de 8 categorías (1 nunca a varias veces al día). Evaluacion 6 (Life Skills Training:booster y Iowa Stregth families). Consumo de al menos un cigarrillo	Evaluación 1 a los 12 meses. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los dos grupos intervención(GC=23% GI Life Skills Training: booster=34% y GI Life Skills Training= 26%). Evaluación 2 a los 12 meses. Se observaron diferencias estadísticamente a favor del GI. Puntuación media de la escala de frecuencia (GC=1,94 vs GI=1,73). Evaluación 3 a los 36 meses. Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI. Puntuación media de la escala de frecuencia (GC=1,63 vs GI=1,50). Evaluación 4 a los 36meses.Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI. No se reportaron datos totales de prevalencia de experimentación. Evaluacion 5. Primer corte (36 meses). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI. Puntuación media de la escala de frecuencia (GC=1,60 vs GI=1,46) Segundo corte (72 meses): Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC= 27% vs GI= 23%). Evaluación 6 (life skills training. Booster y Iowa Stregth familias"). No se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor de ninguno de los dos GI (GC=16,7%, vs GI Life Skill Training"=13,9%, vs GI= Life Skill Training e Iowa Stregth families=12,1).

Programa	**Modelo**	**Nº sesiones**	**Participantes**	**Variable resultado**	**Evaluación de la intervención**
Project Toward No Drug Abuse[98-109] programa de prevención consumo de tabaco, alcohol y marihuana	Modelo de resistencia a las influencias sociales	9 a 12 sesiones durante un curso escolar	Evaluación 1: 2.001 adolescentes de 14 años. Evaluación 2: 1.208 adolescentes de 14 a 17 años. Evaluación 3: 1.037 adolescentes de 16 a 18 años. Evaluación 4. 980 adolescentes de 16 a 18 años Evaluación 5: 2.734 adolescentes de 15 a 18 años. Evaluación 6: 2.538 adolescentes de 14 a 19 años Evaluación 7: 1.186 adolescentes de 14 a 19 años	Evaluación 1: Adolescentes habían probado el tabaco. Evaluación 2: Numero de ocasiones en que se había consumido tabaco. Evaluación 3,4,5,6 y 7. consumo de tabaco en el último mes	Evaluación 1: Primer corte (12 meses): Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC= 14,9% vs GI=9,3%). Segundo corte (48 meses): No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 68,9% vs GI= 76,4%). Evaluación 2 a los 12 meses: No se observaron diferencias entre el grupo control e intervención. No se reportaron las diferencias observadas. Evaluación 3 a los 24 meses. Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI. OR= 0,5 IC 95% 0,31 a 0,81). Evaluación 4 a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas, no se reportan frecuencias de consumo entre los grupos. Evaluación 5 a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas OR = 0,91 IC 95% (0,60 a 1.37) Evaluación 6 a los 12 meses : No se observaron diferencias estadísticamente significativas OR=1,00 IC 95% (0,74 a 1,34). Evaluación 7 a los 12 meses: No se observaron diferencias estadísticamente significativas OR=0.80 IC 95% (0,61 a 1,04).

Programa	**Modelo**	**Nº sesiones**	**Participantes**	**Variable resultado**	**Evaluación de la intervención**
Peer Assisted Learning[205] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencias a las influencias sociales y el modelo de competencias sociales	6 sesiones impartidas en un curso escolar	7.508 estudiantes de 10 a 11 años	Cualquier consumo de tabaco incluido una calada	Evaluación 1. Primer corte (12 meses): No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 20,8% vs GI=18,4%). Segundo corte (24 meses): No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 35,1% vs GI=33,8%). Tercer corte (36 meses): No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 44,1% vs GI=42,1%).
Programa PASE [206,207] programa de prevención consumo tabaco, el alcohol y drogas	Modelos de resistencia a las influencias sociales	8 sesiones en un curso escolar	2.033 adolescentes de 12 a 14 años	Consumo de tabaco en la última semana	Evaluación a los 12 meses: No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=23,7% vs GI=19,9%).
Northland Project"[208] programa de prevención consumo de alcohol, tabaco y marihuana	No se especifica la utilización de ningún modelo teórico	20 sesiones durante 3 años	2.351 adolescentes de 10 a 11 años	Consumo inferior a 2 ocasiones	Evaluacion1 a los 36 meses: No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 69,3% vs GI=75,2%)
Kentucky Adolescents Tobacco Prevention Project" [209] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	6 sesiones durante un curso escolar	3.588 adolescentes de 12 a 13 años	No haber consumido tabaco nunca	Evaluación 1: Primer corte (12 meses). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=68,2% vs GI=68,7%). Segundo corte (24 meses). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC 77,0% vs GI=72,2%)

Programa	**Modelo**	**Nº sesiones**	**Participantes**	**Variable resultado**	**Evaluación de la intervención**
Healthy for life Project"[210] programa de prevención consumo de tabaco, alcohol, marihuana, alimentación y conductas sexuales	Modelo de resistencia a las influencias sociales	58 sesiones durante 3 años	2.483 adolescentes de 10 a 11 años	Consumo de tabaco en el último mes	Evaluación 1. Primer corte (36 meses). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=24 % vs GI=23%). Segundo corte (48 meses) No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=30% vs GI=32%).
Health promoting Schools [211-213] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales y minimización de riesgos	8 sesiones durante dos años.	Evaluación 1: 4.841 adolescentes de 10 a 12 años Evaluación 2: 4.383 adolescentes	Evaluación 1: Consumo de tabaco en el último mes Evaluación 2: Adolescentes han consumido tabaco	Evaluación 1. Primer corte (24 meses) No se observaron diferencias estadísticamente significativas(GC= 20,5% vs GI=17,5%). Evaluación 2. Primer corte (12 meses) No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=30,0% vs GI=23,2%). Segundo corte (24 meses) No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=31,4% vs GI=26,5%).
BE smokeFREE [214-216,236] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	8 sesiones durante un curso escolar.	4.441 adolescentes de 14 años	Consumo semanal o diario	Evaluación a los 24 meses: No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 9,6%, vs GI+ un componente familiar= 5,6%, vs GI + componente de educación al profesorado= 7,1%, vs GI+ los 3 componentes=2,2%).

Programa	Modelo	Nº sesiones	Participantes	Variable resultado	Evaluación de la intervención
Programa basado en el modelo transteórico de los estadios[218,219] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo transteórico de los estadios del cambio	3 Sesiones durante un curso escolar	8.362 adolescentes de 13 a 14 años	Consumo de uno o más cigarrillo por semana	Evaluación a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 17,5% vs GI=19.1%).
"European Smoking Prevention Framework Approach" [90,220,221] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	9-14 sesiones durante 3 años	ESFA Dinamarca : 1.770 adolescentes de 12 a 14 años. ESFA Finlandia: 2.731 adolescentes de 12 a 14 años. ESFA Portugal: 3.034 adolescentes de 12 a 14 años ESFA Reino Unido: 6.473 adolescentes de 12 a 14 años	Consumo diario o semanal	Evaluación 1.Primer corte (12 meses) Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI en el subproyecto de Finlandia (GC=15,9% vs GI=11,2%). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en Portugal (GC=3,2% vs GI=3,8%), en Dinamarca (GC=10,3% vs GI=12,9%), Reino Unido (GC= 9,0% vs GI=9,8%). Segundo corte (24 meses). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI en Portugal (GC=41,5% vs GI= 33,8%). No se observaron diferencias estadísticamente significativa en Dinamarca (GC=49,3% vs GI=43,6%), Finlandia (GC=51,3% vs GI= 49,8%) y Reino Unido (GC=43,8% vs GI=46,6%). Tercer corte (36 meses). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI en Portugal (GC=53,8% vs GI=41,8%). No se observaron diferencias estadísticamente significativa en Dinamarca (GC=48,7% vs GI= 51,5%), Finlandia (GC=54,9% vs 56,7% GI) y Reino Unido (GC=51,3% vs GI 50,4%).

Programa	Modelo	Nº sesiones	Participantes	Variable resultado	Evaluación de la intervención
Student Helping Others Students Tobacco [137,138] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	18 sesiones durante 2 años	3.655 adolescentes de 11 a 13 años	Consumo de algún cigarrillo en ele último mes	Evaluación 1. Primer corte (12 meses). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=3,2% vs GI=3,2%). Segundo corte (24 meses). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC= 3,4% vs GI=2,5%). Tercer corte (36 meses). No se observaron diferencias estadísticamente significativa (GC=5,2% vs GI=2,6%). Cuarto corte (48 meses). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC=12,6% vs GI= 7,0%).
Social Influence Smoking Prevention Program,[222] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales y en la toma efectiva de decisiones	5 sesiones durante un curso escolar	Evaluación 1. 4.060 adolescentes de 14 a 15 años. Evaluación 2. 1.196 adolescentes de 13 a 14 años	Evaluación 1 y 2: Consumo de al menos un cigarrillo a la semana.	Evaluación 1. Primer corte (12 meses). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI con material de refuerzo (GC= 12,6% vs GI sin material de refuerzo=12,2%, vs GI con material de refuerzo= 5,6%) . Segundo corte (36 meses). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI con material de refuerzo (GC= 14,9%, vs GI sin material de refuerzo=13,9% vs GI con material de refuerzo= 9,7) Evaluación 2 a los 12 meses. Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC=4,4% vs GI=9,5%).
CATCH" [224-229] prevención tabaco	No se especifica	4 sesiones durante un curso escolar	7.827 adolescentes de 9 a 10 años	Haber comenzado a fumar	Evaluación 1 a los 24 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=5,0% vs GI= 4,7%).

Programa	Modelo	Nº sesiones	Participantes	Variable resultado	Evaluación de la intervención
Stichting Volksgezondheid en Rokenb[230] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	3 sesiones durante un curso escolar	2.562 adolescentes de 10 a 13 años	Consumo diario o semanal	Evaluación 1. Primer punto de corte (12 meses). Se observaron diferencias estadísticamente significativas a favor del GI (GC=24,2 % vs GI=19,8%). Segundo punto de corte (24 meses). No se observaron diferencias (GC= 26,7% vs GI=23,9%).
Keeping it REAL"[132-134] programa de prevención consumo de alcohol, marihuana y tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	10 sesiones durante un curso escolar	Evaluación 1. 4.734 adolescentes 11 a 12 años Evaluación 2. 1.566 adolescentes 9 a 10 años.	Evaluación 1.Consumo medio de cigarrillos. Evaluación 2. Haber probado el tabaco.	Evaluación 1 a los 12 meses: No se observaron diferencias estadísticamente significativas. Consumo medio de cigarrillos (no reportado) Evaluación 2 a los 12 meses. No existen diferencias estadísticamente significativas (GC=45% vs GI=47%).
Lion-Quest Skills for Adolescents[126,127] programa de prevención consumo de alcohol, tabaco y otras sustancias adictivas	Modelo de resistencia a las influencias sociales	40 sesiones durante un curso escolar	7.426 adolescentes de 10 a 11 años	No haber probado el tabaco	Evaluación 1 Primer punto de corte(12 meses). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=26,7% vs GI=28,2%). Segundo punto de corte (24 meses). No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=27,5% vs GI=28,0%).
EU-Dap [97,233,234] prevención consumo de alcohol, tabaco y sustancia adictivas	Modelo de resistencia a las influencias sociales	12 sesiones durante un curso escolar	7.079 adolescentes de 12 a 14 años	Consumo de tabaco en el último mes	Evaluación 1 a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=18,6% vs GI=16,7%)
The consider This [235] programa de prevención consumo de tabaco	Modelo de resistencia a las influencias sociales	73 actividades en línea y organizado en 6 módulos	2.077 adolescentes de 11 a 14 años	Consumo de tabaco en el último mes	Evaluación 1 a los 12 meses. No se observaron diferencias estadísticamente significativas (GC=14,3% vs GI=12,7%).

GC=Grupo control; GI=Grupo intervención, OR=Odds Ratio, IC=Intervalo de confianza

5.2 Resultados Fase I

5.2.1. Estudio descriptivo transversal

Se seleccionó una muestra al azar de 18 centros escolares de educación secundaria de las Islas Baleares. Aceptaron participar 16 de los 18 centros (89%), 7 de los centros era concertados y 9 eran centros públicos.

De los 4.025 alumnos de ESO registrados en los centros seleccionados participaron en el estudio 3.721(92%) alumnos. La causa principal de no participación en el estudio fue por absentismo escolar el día de la encuesta. Un total de 3.677 alumnos presentaron datos válidos para este análisis.

La edad media de la muestra fue de 14,4±1,4 años, la muestra estaba compuesta por un 48,5% de chicas y un 51,5% de chicos. Un 61,2% de los alumnos asistía a una escuela pública y el resto, a una escuela concertada. La muestra la formaban 981 alumnos de 1º de ESO, 1.019 de 2º de ESO, 887 de 3º de ESO y 790 de 4º de ESO.

La prevalencia de experimentación con el tabaco en cada año escolar lo podemos observar en la tabla 1, podemos ver un incremento progresivo en la experimentación desde un 16,5% en 1º de ESO hasta un 45,4% en 4º de ESO. Igualmente podemos detectar un fuerte incremento en la prevalencia de tabaquismo regular (diario y semanal) por curso escolar: 4,8% en 1º de ESO, 11,6% en 2º de ESO, 14,1% en 3º de ESO y 20,9% en 4º de ESO.

Tabla 3: Prevalencias de consumo de tabaco por curso escolar

Características	1º ESO n/N /%)	2º ESO n/N /%)	3º ESO n/N /%)	4ºESO n/N /%)
Fumador diario	34/981 (3,5)	83/1.019 (8,1)	84/887 (9,5)	123/790 (15,6)
Fumador semanal	13/981 (1,3)	35/1.019 (3,4)	41/887 (4,6)	42/790 (5,3)
Fumador ocasional	21/981 (2,1)	46/1.019 (4,5)	63/887 (7,1)	78/790 (9,9)
Sólo lo ha probado	70/981 (7,1)	88/1.019 (8,6)	80/887 (9,0)	82/790 (10,4)
Exfumador	24/981 (2,4)	20/1.019 (2,0)	39/887 (4,4)	34/790 (4,3)
No ha fumado nunca	819/981 (83,5)	747/1.019 (73,3)	580/887 (65,4)	431/790 (54,6)

Para la muestra de adolescentes de 1º a 4º de ESO el porcentaje de adolescentes que fumaba diariamente fue de un 9%, un 3% era fumador semanal, un 6%, fumador ocasional (alguna vez al mes), un 12% exfumador y un 70% no había fumado nunca.

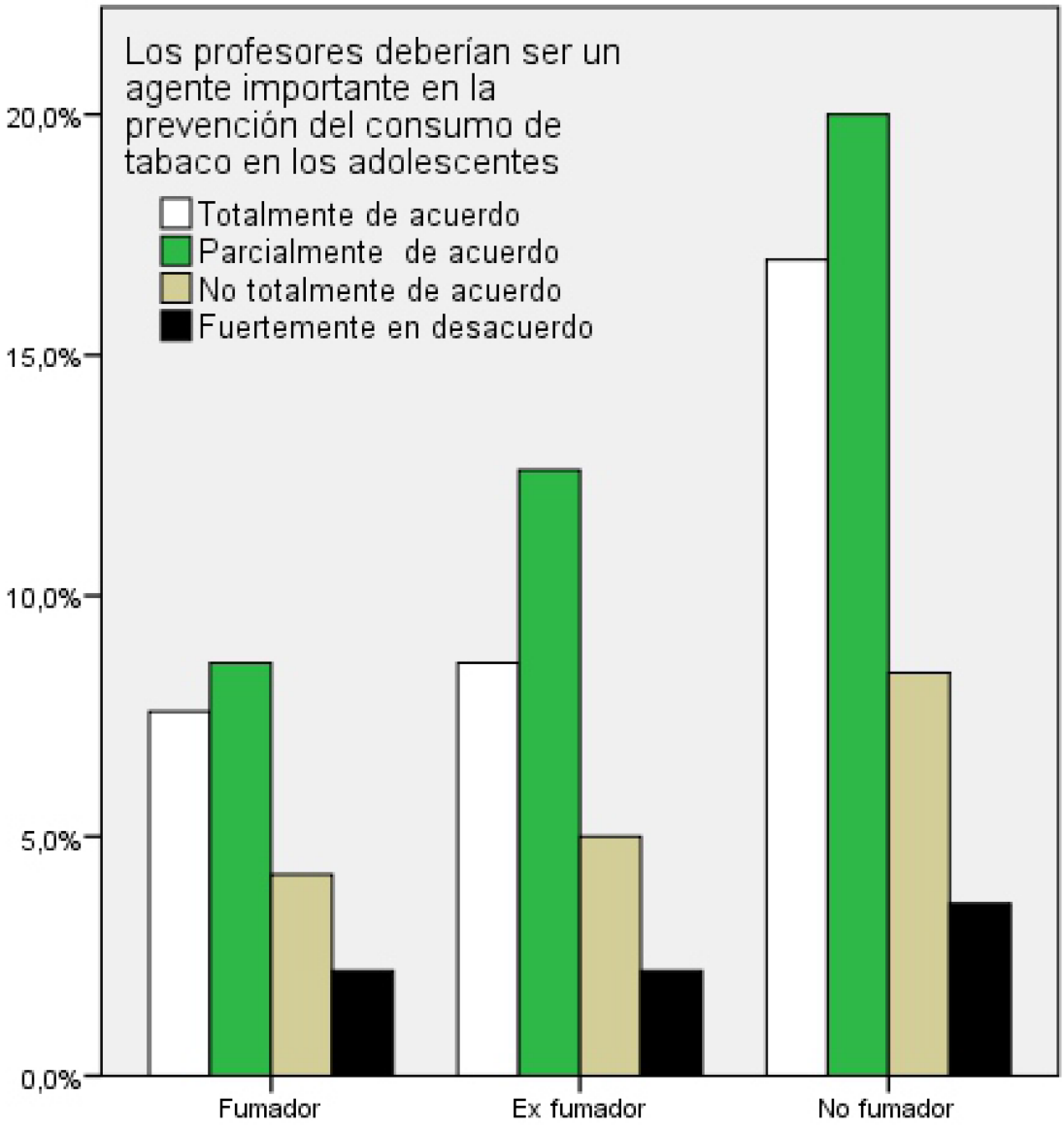
No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre chicos y chicas con respecto al hábito tabáquico.

El consumo de cigarrillos entre los adolescentes fumadores diarios fue de 9±8 cigarrillos y la edad de inicio al consumo de 12,6±1,8 años. La mayoría de los fumadores conseguía sus cigarrillos comprándolos directamente en las máquinas expendedoras de tabaco (75%) y en el estanco (47%), siendo más frecuente utilizar otras vías como pedir a amigos o a familiares en los adolescentes de menor edad (68% en primero y segundo vs 56% en tercero y cuarto; $p<0,05$). Algo más de la mitad de los alumnos fumadores (55%) fumaban además cannabis y sus derivados, siendo este porcentaje mayor en los chicos fumadores que en las chicas (81% vs. 43%).

Se observó una elevada variabilidad en la prevalencia de tabaquismo adolescente entre los centros (del 5% al 21%). En la figura 15 se puede observar la correlación entre porcentaje de profesores que consideraban que se fumaba en el centro en presencia de alumnos y el porcentaje de tabaquismo en los adolescentes de 1º y 2º de ESO ($r= 0,68$; $p<0,01$).

En el caso de los profesores la participación en el estudio fue del 62,6% (530/846), 45% fueron hombres y un 55% mujeres y la edad media, de 39±9 años. La prevalencia de fumadores entre profesores fue del 22% (14% diaria, 8% ocasional) y la de exfumadores del 28%. Un 62% de los profesores consideraba que se fumaba en el centro en horario laboral y un 22% que se fumaba también en presencia de alumnos.

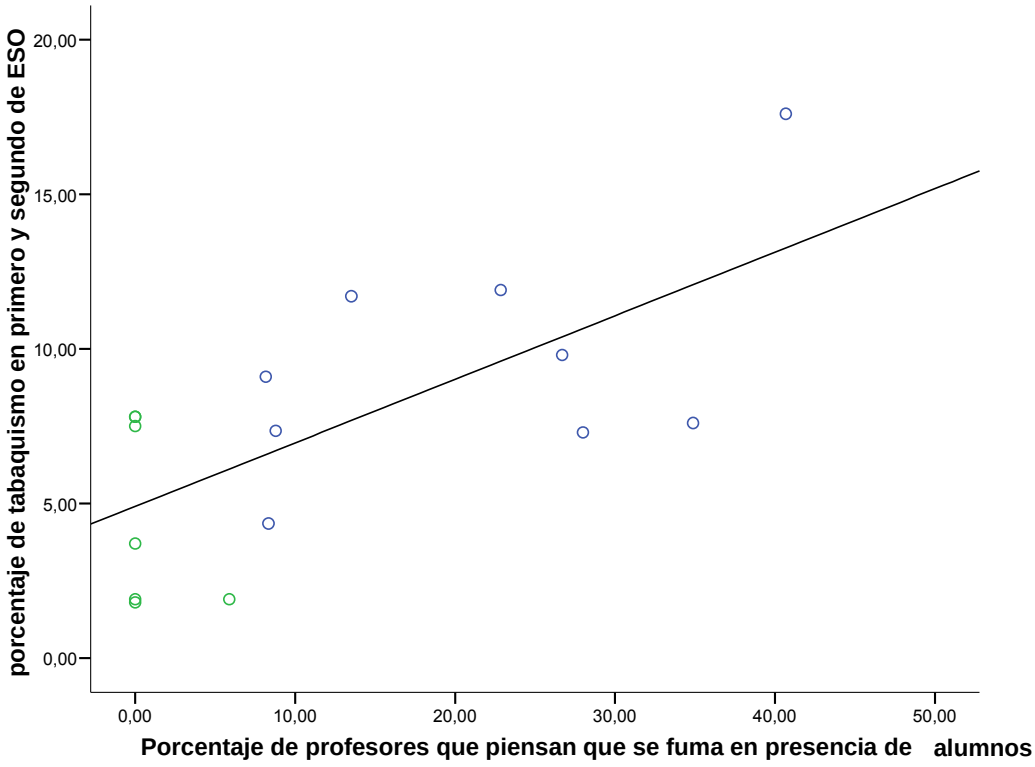
Figura 16: Actitudes de los profesores de educación secundaria: Grado de acuerdo de con la afirmación «los profesores ha de disuadir a los alumnos de fumar»



En la encuesta a los profesores también se les preguntaba sobre el grado de acuerdo con la afirmación «Los profesores deberían ser un agente importante en la prevención

del consumo de tabaco en los adolescentes». Observamos que el grado de acuerdo con esta afirmación se ve afectado por su condición de fumador (figura 16). Además se observa una correlación entre el porcentaje de profesores que fuman en el centro y el porcentaje de tabaquismo en los alumnos (figura 17.)

Figura 17: Correlación entre el porcentaje de profesores que consideran que se fuma en presencia de alumnos en el centro escolar y porcentaje de tabaquismo en adolescentes de primero y segundo de ESO.



Entre los adolescentes también podemos observar diferentes características individuales, escolares y familiares que se asocian con su consumo, tabla 4 y 5

Tabla 4: Tabaquismo regular de los adolescentes según características personales.

Características	1-2 ESO n/N (%)	3-4 ESO n/N (%)
Sexo		
Hombres	79/1.039 (7,6)	150/857 (17,5)
Mujeres	86/960 (9)	140/817 (17,1)
Nivel académico* ₮		
Bueno	31/813 (3,8)	68/619 (11)
Medio	84/981 (8,6)	156/844 (18,5)
Malo	48/179 (26,8)	60/196 (30,6)
Opinión sobre la escuela* ₮		
Muy buena	19/361 (5,3)	7/129 (5,4)
Buena	70/1073 (6,5)	128/937 (13,7)
Regular	44/432 (10,2)	119/470 (25,3)
Mala/Muy mala	29/ 117 (24,8)	32/132 (24,2)
Interés académico* ₮		
Mucho-Bastante	32/868 (3,7)	66/574 (11,5)
Algo	90/956 (9,4)	180/942 (19,1)
Poco-Nada	41/154 (26,6)	41/145 (28,3)
Relación con los profesores* ₮		
Muy buena	16/414 (3,9)	32/275 (11,6)
Buena	81/1.149 (7)	165/1.072 (15,4)
Regular	48/367 (13,1)	74/278 (26,6)
Mala/Muy mala	17/52 (32,7)	14/42 (33,3)
Tipo de centro* ₮		
Público	116/1.245 (9,3)	198/1.013 (19,5)
Concertado	49/755 (6,5)	92/664 (13,9)
Porcentaje de profesores fumadores en el centro		
≥21%	83/979 (8,5)	148/857 (17,3)
<21%	82/1.021 (8,0)	142/820 (17,3)
Profesores fuman en presencia de alumnos*		
Sí	106/1.053 (10,1)	154/908 (17)
No	59/947 (6,2)	136/769 (17,7)
Antigüedad del centro (años)		
<21	42/540 (7,8)	56/385 (14,5)
21-50	55/592 (9,3)	97/435 (22,3)
51-60	39/408 (9,6)	89/458 (19,4)
>60	29//460 (6,3)	48/399 (12,0)
Nº Alumnos*		
<350	26/500 (5,2)	86/467 (18,4)
351-400	55/592 (9,3)	61/321 (19,0)
401-650	39/369 (10,6)	72/440 (16,4)
>650	45/539 (8,3)	71/449 (15,8)
Transigencia ante el mal comportamiento₮		
No se tolera el mal comportamiento	108/1.437 (7,5)	194/1.294 (15)
Depende del profesor	33/356 (9,3)	51/242 (21,1)
Se tolera moderadamente	24/207 (11,6)	45/141 (31,9)

*Diferencias significativas 1-2 ESO; ₮ Diferencias significativas 3-4 ESO

Tabla 5: Tabaquismo regular de los adolescentes según características familiares

Características	1-2 ESO n/N (%)	3-4 ESO n/N (%)
Tipo de familia*ŧ		
Biparental	**90/1.491 (6,0)**	**207/1.312 (15,8)**
Monoparental	**75/509 (14,7)**	**83/365 (22,7)**
Relación con los padres* Ŧ		
Muy buena	**74/1.185 (6,2)**	**105/790 (13,3)**
Buena	**49/601 (8,2)**	**122/678 (18)**
Regular	**30/149 (20,1)**	**42/161 (26,1)**
Mala/Muy mala	**9/29 (31,0)**	**16/31 (51,6)**
Tabaquismo de los padres*Ŧ		
No fuma ningún progenitor	**51/973 (5,2)**	**120/888 (13,5)**
Fuma un progenitor	**64/653 (9,8)**	**98/506 (19,4)**
Fuman ambos progenitores	**50/374 (13,4)**	**72/283 (25,4)**
Valoración tiempo de ocio con los padres* Ŧ		
Muy bueno	**46/751 (6,1)**	**48/369 (13)**
Bueno	**59/915 (6,4)**	**147/930(15,8)**
Regular	**46/257 (17,9)**	**77/324 (23,8)**
Malo/Muy malo	**10/39 (25,6)**	**13/33 (39,4)**
Frecuencia conversaciones sobre temas de salud con padresŦ		
Frecuentemente	**28/412 (6,8)**	**59/352 (16,8)**
Alguna vez	**84/1.086 (7,7)**	**141/927 (15,2)**
Casi nunca/nunca	**49/458 (10,7)**	**84/378 (22,2)**
Actitud padres frente tabaquismo de los hijos (percibida)*Ŧ		
Se enfadarían	**65/1.336 (4,9)**	**86/918 (9,4)**
No lo se	**42/426 (9,9)**	**70/454 (15,4)**
No se enfadarían	**51/166 (30,7)**	**118/258 (45,7)**
Podría/puede fumar en su domicilio* Ŧ		
No	**88/1.642 (5,4)**	**114/1.266 (9)**
Sí	**72/269 (26,8)**	**160/349 (45,8)**
Estudios del padre Ŧ		
Sin estudios	**15/187 (8)**	**39/146 (26,7)**
Estudios primarios	**24/288 (8,3)**	**63/323 (19,5)**
Estudios secundarios	**59/741 (8,0)**	**113/696 (16,2)**
Estudio universitarios	**38/565 (6,7)**	**55/406 (13,5)**
Estudios de la madre Ŧ		
Sin estudios	**14/150 (9,3)**	**29/126 (23)**
Estudios primarios	**23/268 (8,6)**	**59/302 (19,5)**
Estudios secundarios	**71/773 (9,2)**	**131/745 (17,6)**
Estudio universitarios	**38/594 (6,4)**	**53/403 (13,2)**

*Diferencias significativas para tabaquismo semanal en 1-2 ESO
Ŧ Diferencias significativas para tabaquismo semanal en 3-4 ESO

Se puede concluir que en la adolescencia temprana (1º y 2º de ESO) las variables que se mostraron asociadas significativamente con el tabaquismo regular

fueron: peor nivel académico, peor opinión sobre la escuela, menos interés académico, peor relación con los profesores, asistir a un centro escolar público, con mayor porcentaje de profesores que consideraba que se fumaba en presencia de alumnos, pertenecer a una familia monoparental, tener peor relación con los padres, apreciación negativa del tiempo de ocio con los padres, tener padres tolerantes con el tabaquismo y si puede o podría fumar en su domicilio. En el caso de la adolescencia intermedia se detectaron las mismas variables asociadas al tabaquismo excepto mayor porcentaje de profesores que consideraban que se fumaba en presencia de alumnos que no mostró asociación y además se relacionaron exclusivamente en este grupo de mayor edad las siguientes variables: mayor transigencia ante el mal comportamiento de los alumnos por parte del centro escolar, menos frecuencia de conversaciones sobre temas de salud con los padres y menos nivel de estudios del padre y de la madre.

En el análisis multivariante se observó una interacción significativa entre curso escolar y porcentaje de profesores que consideraban que se fumaba en el centro en presencia de alumnos, por ello los resultados se presentaban por separado para los siguientes grupos: 1) 1º y 2º de ESO y 2) 3º y 4º de ESO.

La asociación entre tabaquismo regular en adolescentes y variables escolares y familiares en el primer grupo (adolescentes de 1º y 2º de ESO) (Tablas 6 y 7), podemos contemplar que utilizando el modelo de regresión logística multinivel no se observó efecto contextual de la variable «centro escolar», por ello se presenta un modelo de regresión logística simple sin efectos aleatorios. Se puede señalar que las variables «edad, bajo nivel académico, poco interés académico, familia monoparental, si puede/podría fumar en su domicilio, relación con los padres regular y mayor porcentaje de profesores que consideraba que se fumaba habitualmente en presencia de alumnos» se asociaban significativamente con el tabaquismo en la adolescencia temprana (chicos y chicas de 12-14 años) (Tabla 6.).

Tabla 6: Asociación entre tabaquismo regular en adolescentes y variables escolares y familiares. Regresión logística de efectos fijos. Grupo 1 (1 ESO, 2 ESO). N=1.999; 16 centros escolares

Características	OR (IC 95%)
Edad	**1,95 (1,62-2,35)**
Sexo	
Hombres	**1**
Mujeres	**1,45 (1,00-2,10)**
Nivel académico	
Bueno	**1**
Regular	**1,79 (1,13-2,83)**
Malo	**3,73 (2,10-6,64)**
Interés académico	
Mucho-Bastante	**1**
Algo	**2,07 (1,10-3,89)**
Poco-Nada	**2,56 (1,20-5,44)**
Tipo de familia	
Biparental	**1**
Monoparental	**1,93 (1,32-2,82)**
Relación con los padres	
Muy buena/ buena	**1**
Regular/ mala-muy mala	**2,14 (1,31-4,49)**
Podría/Puede fumar en su domicilio	
No	**1**
Sí	**4,76 (3,23-7,035)**
%profesores del centro que piensan que se fuma habitualmente en presencia de alumnos	
<10%	**1**
>= 10%	**1,72 (1,17-2,53)**

En el caso de la adolescencia intermedia (grupo 2, 14-16 años), la variable contextual «centro» se mostró vinculada significativamente al tabaquismo con una Median Odds Ratio de 1,6. Además las variables individuales que se mostraron significativamente relacionadas en adolescentes de este grupo de mayor edad fueron: presentar un bajo nivel académico, si puede/podría el adolescente fumar en su domicilio y tener una relación con los padres regular/mala. La transigencia del centro ante el mal comportamiento, además de asociarse significativamente con el tabaquismo en el modelo ajustado, explicaba una parte de la variabilidad entre centros (modelos A y C; Tabla 7).

Tabla 7: Asociación entre tabaquismo semanal en adolescentes y variables escolares y familiares. Regresión logística de efectos fijos y aleatorios. Grupo 2 (3º ESO, 4º ESO). Modelos A-C. N=1586; 16 centros escolares.

Características	Modelo A OR (IC 95%)	Modelo B OR (IC 95%)	Modelo C OR (IC 95%)
Edad	1,49 (1,26-1,75)	1,48 (1,26-1,74)	1,49 (1,27-1,75)
Sexo			
Hombres	1	1	1
Mujeres	1,09 (0,81-1,49)	1,09 (0,80-1,49)	1,11 (0,81-1,50)
Nivel académico			
Bueno	1	1	1
Regular	1,57 (1,11-2,24)	1,57 (1,10-2,23)	1,56 (1,10-2,22)
Malo	2,85 (1,77-4,60)	2,86 (1,77-4,61)	2,86 (1,77-4,60)
Podría/Puede fumar en su domicilio			
No	1	1	1
Sí	7,78 (5,71-10,60)	7,77(5,70-10,59)	7,67 (5,63-10,45)
Tipo de centro			
Centro público		1	
Centro concertado		0,77 (0,41-1,45)	
Transigencia del centro ante el mal comportamiento			
No se tolera			1
Depende del profesor			1,43 (0,73-2,82)
Se tolera en ocasiones			2,62 (1,19-5,80)
Relación con los padres			
Muy buena/buena	1	1	1
Regular/mala/muy mala	1,82 (1,21-2,75)	1,82 (1,21-2,74)	1,84 (1,23-2,77)
Varianza centro escolar			
(LR test; p-valor)	0,27	0,26	0,16
MOR* centro escolar	<0,0001	<0,0001	0,0012
	1,65	1,62	1,46

*Median Odds Ratio

Según nuestros resultados se produce un fuerte incremento en la prevalencia de tabaquismo entre los 12 y los 16 años. El porcentaje de fumadores regulares se cuadruplica en estos cuatro años pasando del 5% al 21% y alcanzando por tanto cifras similares al tabaquismo de los adultos. Los comportamientos de los profesores, el centro escolar y las actitudes de los padres se enlazan con el inicio del consumo de tabaco.

Los adolescentes, a pesar de ser menores de edad, compran el tabaco habitualmente en estancos y máquinas expendedoras. Diversos estudios realizados en diferentes países son muy heterogéneos, pero en general los adolescentes más jóvenes tienden a conseguir los cigarrillos por amigos y los más mayores a comprarlos ellos

mismos[236,237]. Nuestros resultados son similares, observándose una mayor proporción de fumadores que obtienen los cigarrillos en estancos o máquinas en los adolescentes de mayor edad.

Según nuestros resultados existiría relación entre que los profesores fumen en presencia de alumnos y el tabaquismo en la adolescencia temprana (12-14 años). Entre los factores familiares podemos señalar que pertenecer a una familia monoparental y tener una peor relación con los padres se asocian independientemente con el tabaquismo de este grupo más joven. Una variable familiar de suma importancia, que se une fuertemente al tabaquismo tanto en la adolescencia temprana como en la intermedia, es si el adolescente puede o podría fumar en su domicilio, nuestros resultados confirmarían la mayor importancia de la actitud sobre el comportamiento de los padres respecto al tabaquismo.
También observamos que la variable «centro escolar» sí se relacionaba significativamente con el tabaquismo de los alumnos, es probable que características propias del centro escolar, recogidas y no recogidas en nuestro estudio, puedan explicar esta asociación.

Los resultados de este estudio demostraron la necesidad de no limitarnos a desarrollar una intervención meramente curricular, la intervención debería incluir a los padres de los adolescentes, a sus profesores y al centro escolar.

5.2.2 Modelaje de la intervención

Se elaboró una intervención basada en la revisión bibliográfica y en los resultados del estudio preliminar, el equipo estaba dirigido por el Dr. Andreu Estela Mantolan del centro de salud de Dalt de San Joan en Menorca, y estaba formado por dos epidemiólogos, un psiquitra y dos médicos de atención primaria. El equipo decidió desarrollar una intervención basada en el modelo de interacción entre factores interrelacionados con el consumo de tabaco propuesto por Flay[57] Triadic influence y en nuestros propios resultados corroboraron aquellos propuestos por Aveyard[63,] donde se demostraba un efecto importante del centro escolar en la iniciación del adolescente en el consumo del tabaco independientemente de los factores individuales o familiares. Se desarrolló por tanto una intervención multimodal dirigida a los alumnos, sus familias, los profesores y el propio centro escolar, intensiva y con unidades didácticas basadas

en el modelo de resistencia a las influencias sociales e integradas en el currículo escolar del alumnos.

Se diseñaron las clases de formación dirigidas al profesorado, las unidades didácticas serían impartidas por los docentes, tratando de facilitar espacios para la reflexión, el conocimiento y la adquisición de habilidades por parte de los alumnos y alumnas, relacionados con la prevención del tabaquismo. Se diseñaron 36 sesiones para ser impartida en el aula durante tres años.

El componente dirigido al centro escolar consistía en la adopción por parte del centro del compromiso de «centro libre de humo» , implica el compromiso del equipo directivo de cumplir la normativa en aplicación de la Ley 42/2010 de 30 de diciembre de medidas sanitarias frente al tabaquismo, incluido el mensaje de prohibición de consumo de tabaco en el recinto escolar, sobre todo en áreas especialmente visibles por el alumnado.

La finalidad del componente al centro escolar es ofrecer un entorno coherente a los alumnos con el mensaje que se intentaba dar en las unidades y sugiere la realización de actividades de información, sensibilización de la comunidad educativa; aporta una serie de recursos para la señalización del centro; y oferta la posibilidad de acceder a servicios de deshabituación tabáquica para la comunidad educativa.

La intervención multimodal se basa en cuatro líneas de actuación que se complementan y potencian entre ellas para conseguir una coherencia en el entorno más cercano al alumnado, de modo que todos los mensajes que pueda recibir vayan en la misma dirección.

5.2.2.1 Actividades en el aula

El programa del aula se compone de cinco unidades didácticas sobre prevención del tabaquismo, diseñadas específicamente para estudiantes de 1º, 2º y 3º curso de ESO, cada unidad contiene diversas sesiones de trabajo con unos objetivos concretos, actividades a realizar en el aula y material de apoyo. Las sesiones se imparten desde áreas didácticas relacionadas o tutorías y abarcan aquellos aspectos de prevención de tabaquismo que es importante trabajar con el alumnado para retrasar la edad de inicio o para disminuir el número de fumadores en la adolescencia: los riesgos del consumo de tabaco especialmente los que más preocupan a los y las adolescentes, las

creencias más habituales entre los chicos y las chicas sobre los beneficios de fumar, la presión social hacia el consumo y específicamente la que le llega a través de su entorno mediático, las ventajas de vivir en un espacio sin humo y qué podemos hacer entre todos para conseguirlo, y por último la presión de grupo y cómo hacerle frente. El número de sesiones son siete para 1º de ESO seis para 2º de ESO, cinco para 3º de ESO.

Las sesiones están integradas en el currículo del alumno, ciertos departamentos didácticos como el de Ciencias Naturales, Visual y Plástica, Actividades Extraescolares y Complementarias y Educación Física tienes una especial implicación por la sensibilidad del profesorado hacia este tema y porque los objetivos y contenidos de la asignatura son más afines al mismo. Otros departamentos como Lengua y Literatura, Inglés o Matemáticas también pueden implicarse en ciertas sesiones.

Las sesiones están diseñadas para ser desarrolladas en módulos horarios de 50 o 60 minutos.

En general ninguna de ellas requiere por parte del docente especializarse en sus contenidos, sí en cambio una actitud abierta y dialogante, que permita facilitar espacios para la reflexión, el conocimiento y la adquisición de habilidades por parte de los alumnos y alumnas.

Organización

El conjunto de sesiones está diseñado para permitir adaptarlo a cada centro, según los recursos y líneas de trabajo existentes. Cabe la posibilidad de realizar actividades alternativas siempre que estén planificadas, valoradas y aprobabas para aceptar la permuta con alguna de las sesiones del programa, si los objetivos que persiguen son los mismos y son más fáciles de implementar por las peculiaridades de cada centro o por la evaluación inicial de toda la comunidad educativa. El objetivo es abordar todas las sesiones en uno u otro formato del programa de forma equilibrada en cada curso escolar.

Para asegurar a la vez que cada centro adaptará el programa en el aula y mantener la homogeneidad en el conjunto de la intervención, se trabajó de la siguiente manera:

Durante los dos primeros meses del primer curso escolar se planificó en qué área didáctica y su ejecución a lo largo de todo el curso de forma integrada con el resto del currículo escolar, integrada en la programación trimestral de cada centro. Esta planificación fue aprobada por los órganos de gestión de cada centro.

Durante el primer trimestre de cada curso escolar se desarrolló un taller práctico para todo el profesorado implicado directamente en la realización de las sesiones para formar y unificar su ejecución.

Durante el primer trimestre de cada curso se valoró las actividades relacionadas con la prevención del tabaquismo que puedan realizarse en cada centro, con la propuesta de permuta de alguna sesión del aula. El equipo investigador del proyecto aprobó la permuta para asegurar que la intervención global se mantiene dentro de unos márgenes permitidos tanto en contenido como en intensidad.

Durante el último trimestre se recogieron las sugerencias de mejora o cambios para adaptar las sesiones del próximo curso.

5.2.2.2 Centro libre de humo

Un centro libre de humo es un espacio sin humo de tabaco, es decir un lugar donde no se fuma. Pero el programa del proyecto ITACA intenta ir más allá del cumplimiento de una ley (Ley 28/2005, de 26 de diciembre) y ser capaces de crear un entorno en que se valora positivamente mantener el aire libre de humo, un entorno que se esfuerza para facilitar ayuda a las personas que fuman y no consiguen dejarlo, un entorno en el que se interiorizan las normas de convivencia y en el que su cumplimiento es algo muy valorado. Al igual que en el apartado de actividades en el aula, dividimos esta línea de intervención en tres unidades de trabajo, adaptables a cada centro según sus peculiaridades organizativas, dinámicas de trabajo y evaluación inicial del centro.

Relación de unidades de trabajo

1. Implicación del equipo directivo. La línea «centro libre de humo» requiere que el equipo directivo y el conjunto del profesorado elaboren una estrategia planificada y facilite el desarrollo de normas internas y plazos en su cumplimiento, con la

aceptación por los órganos de participación del centro. Debe quedar asignado el comité o departamento que se encargará de la organización y seguimiento de esta línea de trabajo.

2. Proporcionar información a la comunidad educativa para conseguir el benplácito y el compromiso con esta decisión. El profesorado, los padres y las madres, el personal no docente y el alumnado deben estar bien informados de la decisión adoptada por la dirección del centro y ser conscientes de la importancia de su implicación para lograr un entorno educativo libre de humo. Asegurar los circuitos de comunicación en ambos sentidos.

3. Consensuar con toda la comunidad escolar las distintas actuaciones que hay que llevar a cabo para conseguir el cumplimiento de la normativa sobre consumo, establecer canales de reclamación y definir las medidas a adoptar en caso de incidencias, asegurando que predomina el componente educativo y el acceso a ayudas para la deshabituación si se precisa, sin obviar medidas punitivas e implicación directa de los familiares responsables en el caso de incidencias con el alumnado.

4. Señalizar en positivo el centro como centro libre de humo, ambientación adecuada (como eliminar los elementos que incitan a encender un cigarrillo, señalización adecuada en los lugares de mayor conflicto, logotipo o similar en documentación del centro que recuerde el esfuerzo o el interés del centro en la prevención del tabaquismo).

5. Facilitar la deshabituación de las personas que quieran dejar de fumar, de acuerdo y en colaboración con el centro de salud de la zona. Establecer circuitos para que profesorado, alumnado y familias puedan acceder a ayuda profesional para dejar de fumar.

Organización

1. En el primer trimestre del primer curso en que se desarrolle el proyecto ITACA, estará asignado el departamento, comisión o persona del centro que se responsabiliza de la ejecución y seguimiento de las actividades de esta línea de trabajo centro sin humo.

2. En el segundo trimestre del mismo curso estarán establecidos los canales de información activa.

3. En el segundo trimestre habrá una normativa adaptada al actual proyecto y a las peculiaridades de cada centro sobre normas de comportamiento en relación al consumo de tabaco, plazos de cumplimiento, protocolos de actuación y ayuda ante incumplimiento de las normas.

4. En el tercer trimestre del primer curso del proyecto la ambientación del centro se habrá adaptado a las necesidades detectadas y objetivos del proyecto.

5. En el tercer trimestre del primer curso del proyecto estarán planificadas las ayudas para dejar de fumar tanto dirigidas al profesorado como al alumnado, en el formato más adecuado y en el propio centro y horario lectivo.

5.2.2.3 Intervención a las familias

El entorno más cercano al adolescente y que está fuera del centro escolar es el núcleo familiar, aunque se considera parte de la comunidad educativa. La intervención se centra en la familia cercana como modelo influyente y en el hogar como espacio libre de humo, buscando una coherencia dentro y fuera del recinto escolar y potenciando las actividades que se desarrollan en éste.

Relación de unidades de trabajo

1. Proporcionar información del proyecto: objetivos, intervenciones que se realizarán.

2. Motivar su colaboración informando de la manera en que pueden ayudar al adolescente a afrontar el manejo del tabaquismo, ofreciendo sesiones de trabajo, ofreciendo la participación de la familia en trabajos que derivan de algunas sesiones de aula.

3. Avanzar en conseguir hogares sin humo, dando información de pautas de conducta o cómo, si se es fumador, transmitir mensajes positivos y pactar con los adolescentes conductas en el hogar.

4. Ofrecer deshabituación y facilitar su acceso a los familiares que quieran abandonar el hábito.

Organización (para las familias del alumnado que reciba intervención)

1. En el primer trimestre, aprovechando las reuniones de aula con cada tutor y las familias, realizar la información del proyecto, cuestionario a las familias y ofrecer la participación en el taller sobre hogares sin humo o taller de deshabituación.
2. Al final del primer trimestre del curso, realizar un taller sobre hogares sin humo y cómo trabajar con los adolescentes.
3. A partir del primer trimestre organizar grupos de deshabituación según demanda de familiares.
4. A final del tercer trimestre emitir informe evolución y recordatorio de recomendaciones para un hogar sin humo.

5.2.2.4 Intervención en el profesorado

Es el colectivo clave para conseguir una correcta intervención en el alumnado, por doble razón. En primer lugar porque son los que realizan las intervenciones en el aula, por lo que su formación, opinión, actitudes y actuaciones tienen gran importancia en la educación del alumnado. Y por otro lado, como personas y profesionales ejercen un papel modélico, con influencia directa en el alumnado. Por ello su postura en relación con el tabaco debe ser coherente con el conjunto de actividades de prevención del tabaquismo que se lleven a cabo en el centro. El respeto de la normativa sobre consumo de tabaco en el centro, su preocupación por el tabaquismo como problema de salud, y mantenerse sin fumar, al menos en el espacio educativo, constituyen requisitos elementales del papel del profesorado para conseguir un centro libre de humo.

Relación de áreas de trabajo

1. Motivación. Implicarlos en los proyectos de adaptación de las actividades. Acreditación de las actividades que realicen, reconocimiento o acceso a recursos. Realización de encuesta inicial para detectar sus necesidades. Incluirse en grupos de trabajo reconocidos (CEP), escuelas promotoras de salud.

Nombramiento de un coordinador del proyecto con asignación de 4 horas semanales durante los primeros 6 meses, y de 2 horas semanales los siguientes.

2. Información. Desde el inicio, del proyecto, de la evaluación del centro, de la evolución.

Elaboración de boletín trimestral con toda la información de la evolución del proyecto. 3. Formación. Acceso a documentación para realizar las actividades, talleres específicos, acreditación de la formación.

Acceso al taller de manejo de drogodependencias al inicio del proyecto, 20 horas acreditadas.

Taller anual de preparación para las actividades en el aula, 8 horas anuales acreditadas. 4. Ayuda a deshabituación. Ofrecer deshabituación en el centro y horario laboral, a parte de las alternativas generales.

Acceso a un taller anual en el centro.

5.3 Resultados Fase II: Analizar la factibilidad y aceptabilidad de la intervención propuesta

El estudio piloto se realizó en el instituto Joan Ramis i Ramis y fue coordinado por el Dr. Andreu Estela, la intervención se implantó en él durante tres cursos escolares 2009-2012 en los adolescentes de 1º, 2º y 3º de ESO. Durante estos tres años se han ido recogiendo las aportaciones de los profesores a la intervención, parte que ha sido clave para poder modificar las sesiones del programa ITACA a las necesidades de los docentes y del alumnado, y ha permitido flexibilizar su contenido permitiendo que cada centro pueda adaptarlo según los recursos y líneas de trabajo existentes. También ha hecho posible identificar qué asignaturas se podían adaptar más fácilmente el contenido de las sesiones en el aula.

El estudio piloto se diseñó para pilotar los métodos y procedimientos del estudio, la intervención, el material y los circuitos, así como conocer la aceptación del programa la y participación por parte del profesorado. En general el programa era bien aceptado entre los profesores del instituo Joan Ramis i Ramis y era considerado útil. Por otra parte se ha recogido la opinión del equipo directivo del instituto sobre la implantación de la intervención y de la política «centro libre de humos», siendo en general positiva, intentado implicar en su desarrollo al equipo directivo y a los profesores, se establecieron los canales de reclamación, se diseñaron los carteles

de centro libre de humo y se establecieron los circuitos para que el profesorado, alumnado y familias pudieran acceder a grupos de deshabituación.

Se organizó el material que se utilizaría en la intervención orientada a las familias, se diseñaron los mensajes dirigidos a las familias de un hogar libre de humo y la información referente al estudio así como conocer el grado de implicación y la adopción de la intervención en las familias. Se pilotaron los cuestionarios de recogida de datos detectando los posibles errores, decidiendo simplificar al máximo el número de cuestiones a recoger para no interferir con la clase cuando se pasaba el cuestionario. También ha servido al resto del equipo investigador para conocer de antemano el ritmo de desarrollo de las líneas de trabajo, incluyendo las actividades en el currículo del aula, la evolución del centro escolar hacia un centro libre de humo, y los recursos necesarios para poner en marcha el conjunto de intervenciones.

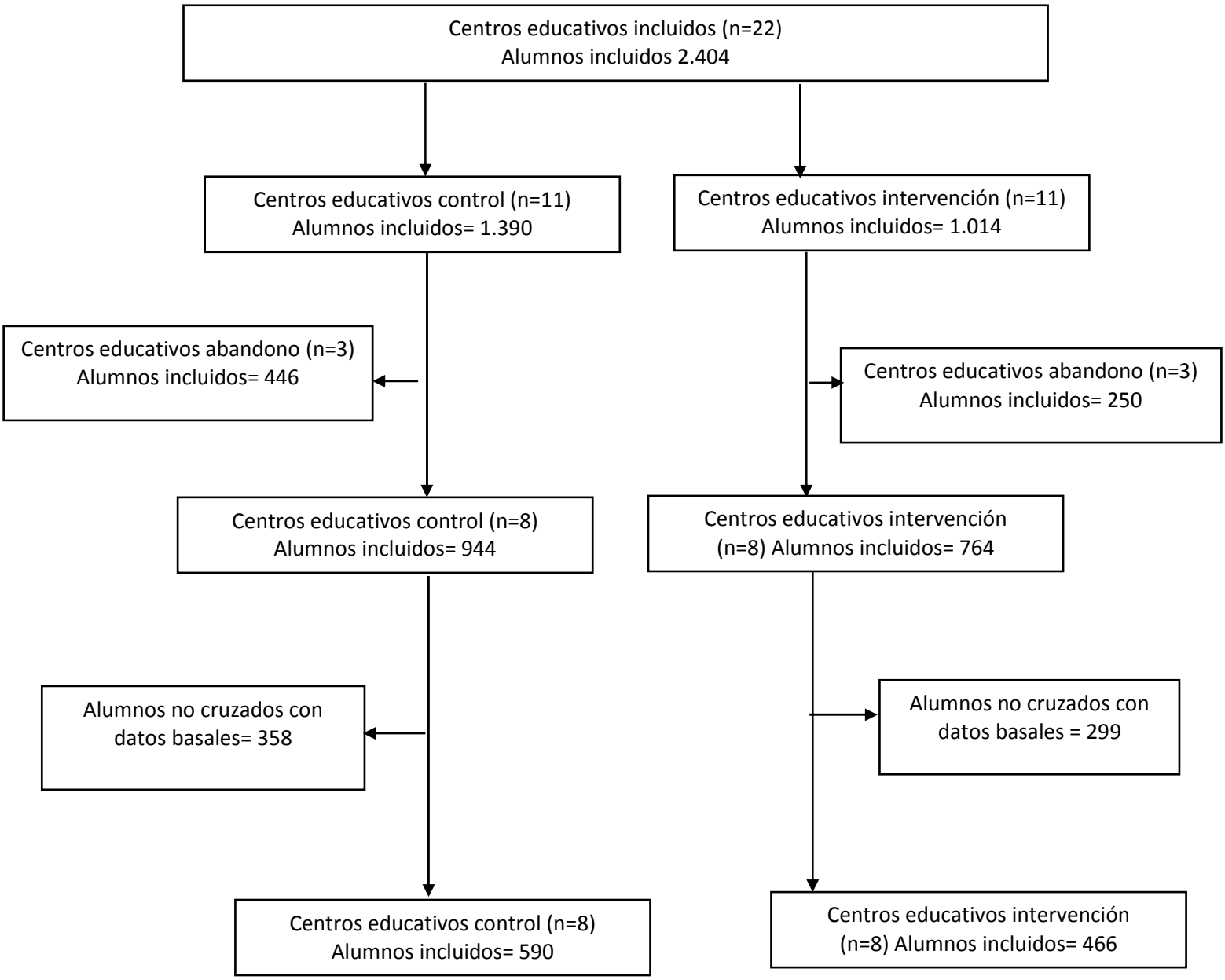
5.4 Fase III: Analizar la efectividad del programa multifactorial propuesto

5.4.1 Flow-chart de participantes

Se incluyeron 2.440 alumnos de 22 centros educativos, estos alumnos corresponden al primer corte trasversal realizado en 1º de ESO (evaluación basal), durante el desarrollo de la intervención tres centros aleatorizados al grupo intervención y tres el grupo control decidieron no continuar. La evaluación se realizó finalmente en 16 centros educativos, que corresponde con el segundo corte trasversal, donde participó un total de 1.708 adolescentes de 3º de ESO (evaluación final).

En la evaluación de la eficacia de la intervención los datos finales de consumo de tabaco realizados en la encuesta transversal de 3º de ESO debían ser cruzados con los datos basales de los alumnos realizados en la encuesta transversal de 1º de ESO, sin embargo esto no se pudo lograr en el 39% de los alumnos encuestados en 3º de ESO (figura 17).

Figura 18: Flow –chart de los alumnos participantes en el estudio ITACA



5.4.2 Descripción de las características basales de los alumnos (1º ESO)

El porcentaje de participación de los alumnos fue alto, participaron un total de 2.404 alumnos de los 2.604 alumnos matriculados. Las principales razones para no participar fueron no haber asistido a clase o no haber consentido.

En el momento de iniciar el estudio la mayoría de los adolescentes tenía entre 12 y 13 años, y había un mayor número de chicas (56,4% vs 49,6%), el consumo continuado de tabaco en estas edades es bajo, sin embargo uno de cada siete adolescentes ya lo había probado.

El patrón de comportamiento frente al tabaco es muy similar entre chicos y chicas (tabla 8), el porcentaje experimentación entre las chicas es de un 13,5% y el de los chicos un 15,1%, observamos que un mayor porcentaje de chicas había consumido un cigarrillo en la semana previa a la encuesta.

En relación a la intención de fumar, el porcentaje de adolescentes que pensaba que fumaría en el futuro es bajo pero similar en ambos sexos, tres de cada cuatro de estos ya lo habían experimentado, y uno de cada cuatro ya había iniciado un consumo regular.

Tabla 8: Características de consumo de tabaco de los alumnos de 1º de ESO por sexo.

Características basales	Chicos n/N (%)	Chicas n/N (%)	p-Valor
Edad			
Media (DE)	12,2 (0,7)	12,2 (0,6)	0,695
Experimentadores	179/1.184 (15,1)	165/1.220(13,5)	0,265
Consumo de tabaco			
Solo lo he probado	139/1.184(11,7)	115/1.220(9,4)	
Fumo pero menos de una vez al mes	2/1.184(0,2)	6/1.220(0,5)	
Fumo al menos una vez al mes pero menos de una semana.	10/1.184(0,8)	10/1.220(0,8)	
Fumo una o más veces por semana pero no cada día	8/1.184(0,7)	14/1.220(1,1)	
Fumo cada día	10/1.184(0,8)	15/1.220(1,2)	
Fumaba cada día	4/1.184(0,3)	3/1.220(0,2)	
Fumaba cada semana	6/1.184(0,5)	3/1.220(0,2)	0,258
Consumo de tabaco en las últimas 24 horas	17/1.192 (1,4)	26/1.218 (2,1)	0,256
Consumo de tabaco en los últimos 7 días.	21/1.191 (1,8)	45/1.215 (3,7)	0,004
Consumo de tabaco en los últimos 30 días.	41/1.192 (3,4)	60/1.218(4,9)	0,069
Piensas que fumaras en el futuro			
Sí	24/1.190 (2,0)	31/1.217 (2,5)	
No	874/1.190 (73,4)	886/1.217 (72,8)	
No lo sé	292/1.190 (24,5)	300/1.217 (24,7)	0,678

DE= Desviación estándar

El tabaco está muy presente en el ambiente de los adolescentes, un 64,7% de los adolescentes reporta tener un familiar que fuma, de ellos en un 52,3% es la madre o el padre del adolescente.

El consumo de tabaco es mucho menor entre los padres con estudios universitarios, un 16,7% de los padres con estudios universitarios fuma, mientras un 36,5% de los padres que han cursado educación secundaria, un 31,0% de los padres que han cursado educación primaria y un 34,0% de los padres que no han completado los estudios primarios.

La asignación aleatoria de los centros control o intervención no resultó en grupos totalmente balanceados con respecto a algunas características de sus alumnos, podemos afirmar que las características de estos adolescentes con respecto a la edad, tabaquismo del padre y de la madre, del abuelo y del mejor amigo del centro no fueron homogéneas (tabla 9).

Tabla 9. Distribución de las características basales de los alumnos de 1º de ESO por la asignación a grupo control e intervención del centro educativo.

Características basales	Grupo Control n/N (%)	Grupo Intervención n/N (%)	p-Valor
Edad Media (DE)	12,2 (0,64)	12,3 (0,71)	0,002
Sexo			
Chicos	681/1.396 (48,8)	513/1.020 (50,3)	
Chicas	715/1.396 (51,2)	507/1.020 (49,7)	0,570
Experimentadores	194/1.390(14,0)	150/1.014(14,8)	0,482
Consumo de tabaco en las últimas 24 horas	21/1.391 (1,5)	22/1.015 (2,2)	0,275
Consumo de tabaco en los últimos 7 días.	41/1.392 (2,9)	25/1.016 (2,5)	0,373
Consumo de tabaco en los últimos 30 días.	63/1.393 (4,5)	38/1.017 (3,7)	0,200
Estudios del padre			
Sin estudios primarios	126/1.215 (10,4)	97/844 (11,5)	
Estudios Primarios	314/1.215 (25,8)	233/844 (27,6)	
Estudios Secundarios	548/1.215 (45,1)	386/844 (45,7)	
Universitarios	227/1.215 (18,7)	128/844 (15,2)	0,189
Estudios de la madre			
Sin estudios primarios	112/1.244 (9,0)	100/868 (11,5)	
Estudios Primarios	302/1.244 (24,3)	216/868 (24,9)	
Estudios Secundarios	548/1.244 (44,1)	377/868 (43,4)	
Universitarios	282/1.244 (22,7)	175/868 (20,2)	0,184
Tabaquismo del padre	505/1.396 (36,2)	411/1.020 (40,3)	0,042
Tabaquismo de la madre	453/1.396 (32,4)	405/1.020 (39,7)	0,000
Tabaquismo hermanos mayores	170/1.396 (12,2)	148/1.020(14,5)	0,100
Tabaquismo abuelos	226/1.396 (16,2)	202/1.020 (19,8)	0,018
Tabaquismo del mejor amigo en el centro	124/1.396 (8,9)	64/1.020 (6,3)	0,021
Tabaquismo del mejor amigo fuera del centro	113/1.396 (8,1)	77/1.020(7,5)	0,647
Tabaquismo pareja	41/1.396 (2,9)	43/1.020 (4,2)	0,093
Piensas que fumaras en el futuro			
Sí	32/1.389 (2,3)	23/1.018 (2,3)	
No	1012/1.389 (72,9)	748/1.018 (73,5)	
No lo sé	345/1.389 (24,8)	247/1.018 (24,3)	0,944
Puedes o podrías fumar en casa	76/1.385 (5,5)	45/1.009 (4,5)	0,299
Está permitido fumar dentro de casa			
Sí	346/1.389 (24,9)	277/1.013 (27,3)	
No	869/1.389 (62,6)	615/1.013 (60,7)	
No lo sé	174/1.389 (12,5)	121/1.013 (11,9)	0,401

DE= Desviación estándar

El porcentaje de adolescentes experimentadores en el grupo control fue del 14,0% y en el grupo intervención del 14,8%. La gran mayoría de los adolescentes que han probado el tabaco en este grupo de edad respondió que sólo lo había probado, sin que existiera una regularidad en su uso. Sin embargo estas diferencias en las características de los adolescentes que habían experimentado con el consumo de tabaco no fueron totalmente homogéneas. En el grupo intervención podemos observar un porcentaje inferior de adolescentes que ha consumido ocasionalmente tabaco, y un mayor porcentaje de adolescentes que presentan un consumo diario.

Tabla 10: Porcentaje de adolescentes experimentadores de 1º de ESO en las distintas categorías de frecuencia de consumo de tabaco por la asignación a grupo control e intervención del centro educativo.

Características	Grupo Control n/N (%)	Grupo Intervención n/N (%)	Total n/N /%)
Fumador diario	11/1390 (0,8)	14/1014 (1,4)	25/2404 1,0)
Fumador semanal	16/1390 (1,2)	6/1014 (0,6)	22/2404 (0,9)
Fumador ocasional	20/1390 (1,4)	8/1014 (0,8)	28/2404 (1,2)
Solo lo ha probado	138/1390 (9,9)	115/1014 (11,3)	253/2404 (10,5)
Exfumador	9/1390 (0,6)	7/1014 (0,7)	16/2404 (0,7)
No ha fumado nunca	1196/1390 (86,0)	864/1014 (85,2)	2060/2404 (85,7)

La distribución de los adolescentes según su consumo de tabaco entre los alumnos de 1º de ESO aparecen reflejadas en la tabla 10. Un 2% de estos alumnos consumía tabaco de forma habitual, el grupo intervención presenta una mayor frecuencia de consumo diario y el grupo control una mayor frecuencia de consumo semanal. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes categorías de consumo de tabaco entre el grupo control e intervención (p-valor =2,02).

5.4.3 Análisis de la eficacia de la intervención

Podemos advertir que trascurridos los tres años de impartir la intervención, el porcentaje de adolescentes experimentadores no sólo no es inferior al grupo control, sino que este porcentaje es ligeramente superior (tabla 11). Sin embargo estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Los resultado son similares tras ajustar por las características basales por las que inicialmente los grupos control e intervención estaban desbalanceados (tabla 12).

Tabla 11: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el consumo de tabaco en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos sin ajustar.

Características basales	Adolescentes experimentadores n/N (%)	OR	Intervalo de confianza al 95%	p-Valor
Grupo control	154/590(26,2)			
Grupo intervención	135/466(29,0)	1,15	0,72-1,80	0,558

Tabla 12: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el consumo de tabaco en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los 3 años de seguimiento, datos ajustados por edad, tabaquismo basal, tabaquismo del padre y de la madre y del mejor amigo del centro.

Características basales	Adolescentes experimentadores n/N (%)	OR	Intervalo de confianza al 95%	p-Valor
Grupo control	154/590(26,2)			
Grupo intervención	135/466(29,0)	1,10	0,66-1,82	0,714

Con respecto al consumo habitual, la intervención tampoco demostró ser efectiva, el grupo intervención mostró un mayor porcentaje de adolescentes con un consumo habitual del tabaco, estas diferencias no alcanzaba la significación estadística ni en el análisis de los datos crudos (tabla 13), ni en el de los datos ajustados (tablas 14).

Tabla 13: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han iniciado consumo habitual (diario o semanal) en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos sin ajustar.

Características basales	Adolescentes consumo habitual n/N (%)	OR	Intervalo de confianza al 95%	p-Valor
Grupo control	16/590(2,7)			
Grupo intervención	14/466(3,0)	1,12	0,43-2,95	0,800

Tabla 14: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han iniciado consumo habitual (diario o semanal) en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos ajustados por edad, tabaquismo inicial, tabaquismo del padre y de la madre y del mejor amigo del centro.

Características basales	Adolescentes consumo habitual n/N (%)	OR	Intervalo de confianza al 95%	p-Valor
Grupo control	16/590(2,7)			
Grupo intervención	14/466(3,0)	1,10	0,52-2,35	0,814

5.4.4 Pérdidas de seguimiento y análisis de sensibilidad

El estudio presenta un alto porcentaje de pérdidas de seguimiento. Un 56,3% de los adolescentes que iniciaron el estudio no pudo ser evaluado. Este elevado porcentaje de pérdidas de seguimiento se debe a nuestra decisión de analizar los resultados por intención de tratar, de este modo se han incluido en el análisis todos los alumno de los centros que inicialmente fueron aleatorizados, independientemente de que estos centros iniciaran el estudio o no. Para garantizar la validez interna del estudio hemos inserido a los alumnos de seis centros que fueron inicialmente incluidos, pero abandonaron antes de poder ser evaluados, estos adolescentes suponen un 28,9% de los inicialmente incluidos. Otra fuente importante de pérdidas de seguimiento

ha sido la imposibilidad de cruzar la evaluación final con la inicial de un 27,3% de los alumnos inicialmente incluidos.

Para analizar los posibles sesgos de selección asociados a estas pérdidas de seguimiento, se compararon las características de los alumnos incluidos y no incluidos en el análisis. Se observaron importantes diferencias en algunas características (tabla 15), los alumnos que no fueron incluidos en el análisis eran de mayor edad y en una mayor proporción chicos, presentaban un mayor porcentaje de experimentación basal, consumo de tabaco en el día, semana o mes anterior, y pensaban fumar en el futuro en una mayor proporción.

En cuanto a las características familiares los alumnos son contenidos en el análisis, tenía menor porcentaje de padres y madres con estudios universitarios, sus padres, madres, hermano y abuelos fumaban en una mayor proporción, y pensaban se podría fumar en su casa en una mayor proporción.

Tabla 15: Distribución de las características basales de los alumnos de 1º de ESO entre los adolescentes evaluados y no evaluados en 3º de ESO, análisis de las pérdidas de seguimiento del grupo control.

Características basales	Alumnos perdidos durante el seguimiento n/N (%)	Alumnos evaluados en 3º de ESO n/N (%)	p-Valor
Edad			
Media (DE)	12,3 (0,70)	12,0 (0,49)	0,000
Sexo			
Chicos	413/806 (51,2)	268/590 (45,4)	
Chicas	393/806 (48,8)	322/590 (54,6)	0,032
Experimentadores	150/802 (18,7)	44/588 (7,5)	0,000
Consumo de tabaco en las últimas 24 horas	16/808 (2,0)	5/588 (0,9)	0,085
Consumo de tabaco en los últimos 7 días.	34/803 (4,2)	7/588 (1,2)	0,001
Consumo de tabaco en los últimos 30 días.	48/804 (6,0)	15/589 (2,5)	0,002
Estudios del padre			
Sin estudios primarios	85/690 (12,3)	41/525 (7,8)	
Estudios Primarios	197/690 (28,6)	117/525 (22,3)	
Estudios Secundarios	293/690 (42,5)	255/525 (48,6)	
Universitarios	115/690 (16,7)	112/525 (21,3)	0,001
Estudios de la madre			
Sin estudios primarios	81/705 (11,5)	31/539 (5,8)	
Estudios Primarios	186/705(26,4)	116/539 (21,5)	
Estudios Secundarios	325/705 (46,1)	223/539 (41,4)	
Universitarios	113/705 (16,0)	169/539 (31,4)	0,000
Tabaquismo del padre	318/806 (39,5)	187/590 (31,7)	0,003
Tabaquismo de la madre	289/806 (35,9)	164/590 (36,2)	0,001
Tabaquismo hermanos mayores	104/806 (12,9)	66/590 (11,2)	0,333
Tabaquismo abuelos	137/806 (17,0)	89/590 (15,1)	0,338
Tabaquismo del mejor amigo en el centro	83/806 (10,3)	41/590 (6,9)	0,030
Tabaquismo del mejor amigo fuera del centro	88/806 (10,9)	25/590 (4,2)	0,000
Tabaquismo pareja	30/806 (3,7)	11/590 (1,9)	0,042
Piensas que fumaras en el futuro			
Sí	26/799 (3,3)	6/590 (1,0)	
No	555/799 (69,5)	457/590 (77,5)	
No lo sé	218/799 (27,3)	288/1024 (28,1)	0,001
Puedes o podrías fumar en casa	53/800 (6,6)	23/585 (3,9)	0,030
Está permitido fumar dentro de casa			
Sí	206/916 (22,5)	133 /588 (22,6)	
No	382/916 (65,7)	382/588 (65,0)	
No lo sé	73/916 (11,8)	73/588 (12,4)	0,212

DE= Desviación estándar

Tabla 16: Distribución de las características basales de los alumnos de 1º de ESO entre los adolescentes que fueron evaluados y los que no en 3º de ESO, análisis de las pérdidas de seguimiento del grupo intervención.

Características basales	Alumnos perdidos durante el seguimiento n/N (%)	Alumnos evaluados n/N (%)	p-Valor
Edad			
Media(DE)	12,5 (0,78)	12,0 (0,52)	0,000
Sexo			
Chicos	299/554 (54,0)	539/466 (45,9)	
Chicas	255/554 (46,0)	491/466 (54,1)	0,010
Experimentadores	117/549 (21,3)	33/465 (7,1)	0,000
Consumo de tabaco en las últimas 24 horas	19/551 (3,4)	3/466 (0,6)	0,005
Consumo de tabaco en los últimos 7 días.	20/549 (3,6)	5/466 (1,1)	0,008
Consumo de tabaco en los últimos 30 días.	33/551 (6,0)	5/466 (1,1)	0,000
Estudios del padre			
Sin estudios primarios	76/458 (16,6)	21/386 (5,4)	
Estudios Primarios	120/458 (26,2)	113/386 (29,3)	
Estudios Secundarios	194/458 (42,4)	192/386 (49,7)	
Universitarios	68/458 (14,8)	60/386 (15,5)	0,000
Estudios de la madre			
Sin estudios primarios	51/474 (6,2)	22/394 (5,6)	
Estudios Primarios	186/474(22,6)	92/394 (23,4)	
Estudios Secundarios	367/474 (44,5)	188/394 (47,7)	
Universitarios	220/474 (26,7)	92/394 (23,4)	0,000
Tabaquismo del padre	258/554 (46,6)	153/466 (32,8)	0,000
Tabaquismo de la madre	258/554 (46,6)	147/466 (31,5)	0,000
Tabaquismo hermanos mayores	111/554 (20,0)	37/466 (7,9)	0,000
Tabaquismo abuelos	116/554 (20,9)	86/466 (18,5)	0,321
Tabaquismo mejor amigo en el centro	53/554 (9,6)	11/466 (2,4)	0,000
Tabaquismo mejor amigo fuera centro	60/554 (10,8)	17/466 (3,6)	0,000
Tabaquismo pareja	35/554 (6,3)	8/466 (1,7)	0,000
Piensas que fumaras en el futuro			
Sí	21/552 (3,8)	2/466 (0,4)	
No	373/552 (67,6)	375/466 (80,5)	
No lo sé	158/552 (28,6)	89/466 (19,1)	0,000
Puedes o podrías fumar en casa	25/546 (4,6)	20/463 (4,3)	0,879
Está permitido fumar dentro de casa			
Sí	172/549 (31,3)	105/464 (22,6)	
No	311/549 (56,6)	304/464 (65,5)	
No lo sé	66/549 (12,0)	55/464 (11,9)	0,006

DE= Desviación estándar

5.4.5 Análisis de sensibilidad de la eficacia de la intervención

Se realizó un análisis de sensibilidad para conocer el efecto de las pérdidas de seguimiento en la eficacia de la intervención. Este primer análisis de la eficacia se llevó a cabo introduciendo a los alumnos que no habían podido ser apareados, y corresponde a los alumnos que fueron evaluados en 3º de ESO independientemente de si teníamos o no su encuesta basal. Este análisis se pudo desarrollar ya que la asignación a grupo control o intervención procedía del instituto.

Tabla 17: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el consumo de tabaco en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos sin ajustar.

Características basales	Adolescentes experimentadores n/N (%)	OR	Intervalo de confianza al 95%	p-Valor
Grupo control	287/944(30,4)			
Grupo intervención	245/764(32,1)	1,09	(0,81-1,47)	0,570

Se realizó un segundo análisis de eficacia mediante imputación múltiple de los datos faltantes, en este caso se imputaron los casos faltantes sobre la totalidad de la muestra inicialmente incluida.

Tabla 18: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han experimentado con el consumo de tabaco en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, imputación múltiple datos sin ajustar.

Características basales	Porcentaje estimado de adolescentes experimentadores	OR	Intervalo de confianza al 95%	p-Valor
Grupo control	26,1			
Grupo intervención	29,3	1,13	0,80-1,58	0,244

En ambos análisis no se observaron diferencias importantes, ni en la magnitud ni en la significación con respecto al análisis crudo de los resultados.

Se efectuó igualmente un análisis de sensibilidad utilizando como variable resultado el consumo habitual de tabaco. Ejecutamos un análisis con los datos trasversales de 3º de ESO independientemente de si fueron o no pareados.

Tabla 19: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han iniciado consumo habitual (diario o semanal) en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los tres años de seguimiento, datos sin ajustar.

Características basales	Adolescentes experimentadores n/N (%)	OR	Intervalo de confianza al 95%	p-Valor
Grupo control	**41/944(4,3)**			
Grupo intervención	**34/764(4,5)**	**1,12**	**(0,43-2,95)**	**0,815**

El segundo análisis de eficacia se utilizó la técnica de imputación múltiple de los datos faltantes para imputar los casos faltantes sobre la totalidad de la muestra inicialmente incluida.

Tabla 20: Análisis de la eficacia de la intervención. Comparación del porcentaje de adolescentes que han iniciado consumo habitual (diario o semanal) en los centros aleatorizados al grupo control e intervención a los 3 años de seguimiento, imputación múltiple datos sin ajustar.

Características basales	Porcentaje estimado de adolescentes con consumo habitual	OR	Intervalo de confianza al 95%	p-Valor
Grupo control	2,7			
Grupo intervención	3,0	1,06	0,50-2,24	0,882

También se repitió el análisis con los datos ajustados por edad, tabaquismo basal, tabaquismo del padre y de la madre y del mejor amigo del centro (datos no mostrados),

y tampoco se observaron importantes diferencias entre los datos estimados y ajustados.

5.4.6 Análisis de los factores que se relaciona con la experimentación del consumo de tabaco

Para analizar los factores relacionados con la experimentación con el consumo de tabaco entre los adolescentes de 3º de ESO, se recogieron basalmente en 1º de ESO variables sociodemográficas de los alumnos y de intención de consumo de tabaco en el futuro. También se pregunto a los adolescentes sobre el consumo de tabaco entre su familia y amigos, así como se recogieron cinco rasgos de personalidad, para analizar su posible influencia en la experimentación o consumo habitual de tabaco (tabla 21).

Las variables que demostraron estar relacionadas con la experimentación fueron la edad, los estudios y el tabaquismo de la madre, el tabaquismo de los amigos tanto de dentro como de fuera del centro y de la pareja. Observamos una asociación, por otra parte predecible entre la intención de fumar en el futuro y la experimentación con el tabaco, los factores de personalidad que se relacionaron con la experimentación del consumo de tabaco son tener una menor puntuación en el rasgo de conciencia, y una mayor extraversión y neuroticismo.

Tabla 21. Distribución de las características de los factores relacionados con la experimentación de tabaquismo entre los alumnos de 3º de ESO.

Características basales	No Experimentadores n/N (%)	Experimentadores n/N (%)	p-Valor
Edad			
Media (DE)	14,5 (0,51)	14,7 (0,64)	0,000
Sexo			
Chicos	349/764 (45,7)	133/289 (46,0)	
Chicas	415/764 (54,3)	156/289 (54,0)	0,921
Estudios del padre			
Sin estudios primarios	41/664 (6,2)	21/245 (8,6)	
Estudios Primarios	146/664 (21,4)	61/245 (24,4)	
Estudios Secundarios	303/664 (44,5)	107/245 (42,8)	
Universitarios	195/664 (28,6)	66/245 (26,4)	0,690
Estudios de la madre			
Sin estudios primarios	37/681 (5,4)	16/250 (6,4)	
Estudios Primarios	116/681(21,5)	92/250 (23,4)	
Estudios Secundarios	223/681 (41,4)	188/250 (47,7)	
Universitarios	169/681 (31,4)	92/250 (23,4)	0,054
Tabaquismo del padre	238/764 (31,2)	101/289 (34,9)	0,239
Tabaquismo de la madre	207/764 (27,1)	104/289 (36,0)	0,006
Tabaquismo hermanos mayores	57/764 (7,5)	46/289 (15,9)	0,000
Tabaquismo abuelos	115/764 (15,1)	60/289 (20,8)	0,026
Tabaquismo del mejor amigo en el centro	28/764 (3,7)	23/289 (8,0)	0,004
Tabaquismo del mejor amigo fuera del centro	18/764 (2,4)	24/289 (8,3)	0,000
Tabaquismo pareja	10/764 (1,3)	9/289 (3,1)	0,050
Piensas que fumaras en el futuro			
Sí	1/764 (0,1)	7/289 (2,4)	
No	649/764 (84,9)	182/289 (63,0)	
No lo sé	114/764 (14,9)	100/289 (34,6)	0,000
Puedes o podrías fumar en casa	22/759 (2,9)	21/286 (7,3)	0,001
Está permitido fumar dentro de casa			
Sí	162/761 (21,3)	76/288 (26,4)	
No	508/761 (66,8)	175/288 (60,8)	
No lo sé	91/761 (12,0)	37/288 (12,8)	0,159
Consciencia	69,2 (9,2)	65,2 (9,3)	0,000
Apertura	24,8 (3,3)	25,1 (3,3)	0,186
Extraversión	39,5 (5,0)	40,4 (5,1)	0,014
Amabilidad	37,7 (4,9)	37,7 (5,0)	0,961
Neuroticismo	25,9 (7,1)	28,5 (7,5)	0,000

DE= Desviación estándar

Para analizar los factores que se relacionan independientemente con la experimentación en el consumo de tabaco elaboramos un análisis multivariante de los datos (tabla 22), observamos que los factores que se relacionan con la experimentación del consumo de tabaco fueron el consumo de tabaco por parte de la madre y los hermanos, tener una menor puntuación en el rasgo de conciencia, y una mayor extraversión y neuroticismo

Tabla 22. Análisis multivalente de los factores que se relacionan independientemente con la experimentación de tabaco, datos ajustado por clúster y por grupo.

Características basales	OR	Intervalos de confianza al 95%	p-Valor
Edad	**1,93**	**1,54-2,42**	**0,000**
Sexo			
Chica	**1,11**	**0,76-1,62**	**0,581**
Tabaquismo de la madre	**1,34**	**1,04-1,90**	**0,028**
Tabaquismo del hermano	**2,00**	**1,23-3,26**	**0,005**
consciencia	**0,94**	**0,93-0.96**	**0,000**
extraversión	**1,10**	**1,05-1,14**	**0,000**
Neuroticismo	**1,05**	**1,03-1,07**	**0,000**

5.4.7 Análisis de los factores que se relacionan con el consumo habitual de tabaco

Los factores que demostraron estar relacionados con el consumo habitual de tabaco en 3º de ESO fueron la edad, los estudios del padre, el tabaquismo de los amigos tanto de dentro como de fuera del centro y el tabaquismo de la pareja, así como la intención de fumar en el futuro. Los factores de personalidad relacionados con el consumo habitual de tabaco fueron tener una menor puntuación en el rasgo de conciencia, y una mayor de apertura, extraversión y neuroticismo.

Tabla 23: Distribución de las características de los factores relacionados con el consumo habitual (diario o semanal) de tabaco entre los alumnos de 3º de ESO.

Características basales	Consumo habitual		p-Valor
	No n/N (%)	Si n/N (%)	
Edad			
Media (DE)	14,5 (0,55)	14,8 (0,72)	0,023
Sexo			
Chicos	468/1023 (45,7)	14/30 (46,7)	
Chicas	555/1023 (54,3)	16/30 (53,3)	0,921
Estudios del padre			
Sin estudios primarios	57/881 (6,5)	5/28 (17,9)	
Estudios Primarios	218/881(24,7)	11/28 (39,3)	
Estudios Secundarios	435/881 (49,4)	11/28 (39,3)	
Universitarios	171/881 (19,4)	1/28 (3,6)	0,009
Estudios de la madre			
Sin estudios primarios	51/902 (5,7)	2/29 (6,9)	
Estudios Primarios	195/902(21,6)	12/29 (41,4)	
Estudios Secundarios	398/902 (44,1)	12/29 (41,4)	
Universitarios	258/902 (28,6)	3/29 (1,3)	0,038
Tabaquismo del padre	327/1023 (32,0)	12/30 (40,0)	0,353
Tabaquismo de la madre	301/1023 (29,4)	10/30 (33,3)	0,644
Tabaquismo hermanos mayores	98/1023 (9,6)	5/30 (16,7)	0,198
Tabaquismo abuelos	168/1023 (16,4)	7/30 (23,3)	0,326
Tabaquismo del mejor amigo en el centro	45/1023 (4,4)	6/289 (20,0)	0,000
Tabaquismo del mejor amigo fuera del centro	34/1023 (3,3)	8/30 (26,7)	0,000
Tabaquismo pareja	17/1023 (1,7)	2/30 (6,7)	0,042
Piensas que fumaras en el futuro			
Sí	7/1023 (0,7)	1/30 (3,3)	
No	816/1023 (79,8)	15/30 (50,0)	
No lo sé	200/1023 (19,6)	14/30 (46,7)	0,000
Puedes o podrías fumar en casa	42/1015 (4,1)	1/30 (3,3)	0,827
Piensas está permitido fumar dentro de casa			
Sí	229/1019 (22,5)	9/30 (30,0)	
No	664/1019 (65,2)	19/30 (63,3)	
No lo sé	126/1019 (12,4)	2/30 (6,7)	0,468
Consciencia	68,2 (9,4)	64,3 (9,5)	0,025
Apertura	24,9 (3,3)	26,2 (3,1)	0,033
Extraversión	39,7 (5,0)	42,4 (5,6)	0,003
Amabilidad	37,7 (4,9)	37,8 (5,6)	0,951
Neuroticismo	26,5 (7,3)	30,2 (7,1)	0,006

DE= Desviación estándar

Observarnos una relación independiente con el consumo habitual de tabaco en el análisis multivariante de los datos del nivel de estudios alcanzado por el padre y una mayor extraversión y neuroticismo por parte de los adolescentes.

Tabla 24: Análisis multivariante de los factores que se relacionan independientemente con la experimentación de tabaco, seguimiento de los datos. Ajustado por clúster y por grupo.

Características basales	OR	Intervalos de confianza al 95%	p-Valor
Edad	**2,27**	**1,08-4,74**	**0,029**
Sexo			
Chica	**1,45**	**0,54-3,92**	**0,581**
Estudios del padre			
Sin estudios primarios			
Estudios Primarios	**0,35**	**0,08-1,56**	
Estudios Secundarios	**0,24**	**0,05-1.09**	
Universitarios	**0,03**	**0,01-0,50**	**0,013**
Tabaquismo de la madre	**1,44**	**1,14-2,00**	**0,008**
Apertura	**1,17**	**1,02-1,35**	**0,021**
extraversión	**1,21**	**1,08-1,35**	**0,000**

5.4.8 Prevalencia de consumo de tabaco en los dos cortes trasversales del estudio ITACA

En los alumnos de 1º de ESO la experimentación es que uno de cada siete alumnos lo ha probado, en estas edades observamos un porcentaje bastante bajo de adolescentes que ha iniciado un consumo habitual 2 de cada 100 alumnos.

Tabla 25: Consumo de tabaco basal de los alumnos de 1º de ESO

Características	Chicos n/N /%)	Chicas n/N /%)	Total n/N /%)
Fumador diario	**10/1184 (0,8)**	**15/1220 (1,2)**	**25/2404 (1,0)**
Fumador semanal	**8/1184 (0,7)**	**14/1220 (1,1)**	**22/2404 (0,9)**
Fumador ocasional	**12/1184 (1,0)**	**16/1220 (1,3)**	**28/2404 (1,2)**
Sólo lo ha probado	**139/1184 (11,7)**	**114/1220 (9,3)**	**253/2404 (10,5)**
Exfumador	**10/1184 (0,8)**	**6/1220 (0,5)**	**16/2404 (0,7)**
No ha fumado nunca	**1005/1184 (84,9)**	**1055/1220 (86,5)**	**2060/2404 (85,7)**

En un análisis detallado de las prevalencias de consumo de tabaco entre los distintos institutos incluidos en el ensayo, observamos una gran variabilidad entre las prevalencias de consumo de tabaco (tabla 26). Un 26,2% de los adolescentes había probado el tabaco en el IES Santa Margalida (Santa Margalida) frente a un 4,2% obserdo en el instituto IES Albuhaira (Muro). También podemos observar diferencias por sexo y por centro educativo, por ejemplo un 33,0 % de las chicas en el IES Santa Margalida ha experimentado en el consumo de tabaco y sólo un 18,0% entre los chicos. En relación al consumo habitual, el 3,8% de los alumnos en el IES Alcúdia ha reportado consumo regular en 1º de ESO, mientras que algunos institutos ningún adolescente ha reportrado consumir tabaco.

Tabla 26: Características de consumo de tabaco basal de los alumnos de 1º de ESO en los institutos Control

Características basales	Chicos	Chicas	Total
IES Albuhaira (Muro)			
% Alumnos experimentación	**6,9**	**2,2**	**4,1**
% Alumnos consumo habitual	**3,4**	**0**	**1,4**
IES Baltasar Porcel (Andratx)			
% Alumnos experimentación	**14,3**	**15,5**	**14,8**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**5,2**	**2,2**
IES Capdepera (Capdepera)			
% Alumnos experimentación	**14,9**	**13,1**	**13,9**
% Alumnos consumo habitual	**2,1**	**1,6**	**1,9**
IES Felanitx (Felanitx)			
% Alumnos experimentación	**19,2**	**9,1**	**14,8**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**0**	**0**
IES La Ribera (Can Pastilla)			
% Alumnos experimentación	**18,2**	**19,1**	**18,7**
% Alumnos consumo habitual	**2,0**	**4,3**	**3,1**
IES Llorenç Garcias i Font (Artà)			
% Alumnos experimentación	**7,1**	**6,5**	**6,8**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**1,3**	**0,6**
IES S'Arenal (S'Arenal)			
% Alumnos experimentación	**16,3**	**17,2**	**16,8**
% Alumnos consumo habitual	**2,0**	**5,2**	**3,7**
IES Santa Margalida (Santa Margalida)			
% Alumnos experimentación	**18,0**	**33,3**	**26,2**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**5,3**	**2,8**

Tabla 27: Características de consumo de tabaco basal de los alumnos de 1º de ESO en los institutos intervención

Características basales	Chicos	Chicas	Total
IES Can Peu Blanc (Sa Pobla)			
% Alumnos experimentación	**15,7**	**14,1**	**14,9**
% Alumnos consumo habitual	**2,9**	**1,3**	**2,0**
IES Alcúdia (Alcúdia)			
% Alumnos experimentación	**19,6**	**30,0**	**24,5**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**8,0**	**3,8**
IES Guillem Cifre de Colonya (Pollença)			
% Alumnos experimentación	**15,0**	**1,0**	**7,4**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**0**	**0**
IES Guillem Colom Casasnoves (Sóller)			
% Alumnos experimentación	**7,7**	**9,3**	**8,6**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**0**	**0**
IES Porreres (Porreres)			
% Alumnos experimentación	**9,6**	**6,3**	**7,6**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**0**	**0**
IES Puig de sa Font (Son Servera)			
% Alumnos experimentación	**19,4**	**12,0**	**16,2**
% Alumnos consumo habitual	**4,6**	**1,2**	**3,1**
IES Sineu (Sineu)			
% Alumnos experimentación	**14,9**	**15,5**	**15,2**
% Alumnos consumo habitual	**3,2**	**2,6**	**2,9**
IES Son Ferrer (Calvía)			
% Alumnos experimentación	**11,6**	**11,1**	**11,3**
% Alumnos consumo habitual	**2,3**	**1,6**	**1,9**

En los alumnos de 3º de ESO el porcentaje de experimentación se duplica con respecto al de 1º de ESO (14% a 31%), lo mismo ocurre con el consumo habitual de tabaco en 3º de ESO alcanzando el 4,4% (tabla 28)

Tabla 28: Consumo de tabaco basal de los alumnos de 3º de ESO

Características	Chicos n/N /%)	Chicas n/N /%)	Total n/N /%)
Fumador diario	**17/823 (2,1)**	**24/885 (2,7)**	**41/1708 (2,4)**
Fumador semanal	**10/823 (1,2)**	**24/885 (2,7)**	**34/1708 (2,0)**
Fumador ocasional	**26/823 (3,2)**	**36/885 (4,1)**	**62/1708 (3,6)**
Sólo lo ha probado	**170/823 (20,7)**	**205/885 (23,3)**	**375/1708 (22,0)**
Exfumador	**12/823 (1,5)**	**8/885 (0,9)**	**20/1708 (1,2)**
No ha fumado nunca	**588/823 (71,4)**	**588/885 (66,4)**	**1176/1708 (68,9)**

Al igual que ocurría en los institutos en 1º de ESO observamos una gran variabilidad en cuanto al porcentaje de experimentación y consumo habitual. La variabilidad en el consumo de tabaco también responde a un patrón de género y advertimos importantes diferencias en los porcentajes de consumo y experimentación. Entre los chicos el porcentaje de experimentación varía de un 16% en el IES Can Peu Blanc de Sa Pobla hasta un 40% del instituto IES Porreras. Entre las chicas el porcentaje de experimentación varía entre un 21% del IES Albuhaira hasta un 53% del IES Sta Margalida.

Por otra parte en referencia al consumo habitual del tabaco el porcentaje fluctúa desde un 0% hasta un 19% en el IES Albuhaira (chicos) y un 13% en el IES Alcúdia (chicas).

Tabla 29: Características de consumo de tabaco basal de los alumnos de 3º de ESO en los institutos Control

Características basales	Chicos	Chicas	Total
IES Albuhaira (Muro)			
% Alumnos experimentación	**32,4**	**20,8**	**25,6**
% Alumnos consumo habitual	**18,9**	**8,3**	**12,2**
IES Baltasar Porcel (Andratx)			
% Alumnos experimentación	**30,2**	**25,9**	**28,1**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**3,4**	**1,7**
IES Capdepera (Capdepera)			
% Alumnos experimentación	**29,0**	**29,1**	**29,1**
% Alumnos consumo habitual	**1,6**	**1,8**	**1,7**
IES Felanitx (Felanitx)			
% Alumnos experimentación	**34,8**	**37,1**	**36,8**
% Alumnos consumo habitual	**8,7**	**2,9**	**5,2**
IES La Ribera (Can Pastilla)			
% Alumnos experimentación	**18,0**	**27,9**	**23,3**
% Alumnos consumo habitual	**1,6**	**2,9**	**2,3**
IES Llorenç Garcias i Font (Artà)			
% Alumnos experimentación	**33,3**	**38,4**	**35,9**
% Alumnos consumo habitual	**2,8**	**8,2**	**5,5**
IES S'Arenal (S'Arenal)			
% Alumnos experimentación	**32,4**	**38,5**	**35,6**
% Alumnos consumo habitual	**2,9**	**7,7**	**5,5**
IES Santa Margalida (Santa Margalida)			
% Alumnos experimentación	**33.0**	**52,6**	**36.0**
% Alumnos consumo habitual	**10,0**	**0**	**3,4**

Tabla 30: Características de consumo de tabaco basal de los alumnos de 3º de ESO en los institutos intervención

Características basales	Chicos	Chicas	Total
IES Can Peu Blanc (Sa Pobla)			
% Alumnos experimentación	**16,2**	**27,3**	**21,4**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**3,0**	**1,3**
IES Alcúdia (Alcúdia)			
% Alumnos experimentación	**38,5**	**43,5**	**40,8**
% Alumnos consumo habitual	**3,8**	**13,0**	**8,2**
IES Guillem Cifre de Colonya (Pollença)			
% Alumnos experimentación	**30,4**	**34,9**	**32,6**
% Alumnos consumo habitual	**8,7**	**7,9**	**8,3**
IES Guillem Colom Casasnoves (Sóller)			
% Alumnos experimentación	**24,4**	**43,6**	**35,4**
% Alumnos consumo habitual	**2,4**	**0**	**4,2**
IES Porreres (Porreres)			
% Alumnos experimentación	**40,7**	**40,0**	**40,3**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**5,7**	**3,2**
IES Puig de sa Font (Son Servera)			
% Alumnos experimentación	**23,5**	**33,6**	**29,2**
% Alumnos consumo habitual	**3,5**	**4,5**	**4,1**
IES Sineu (Sineu)			
% Alumnos experimentación	**22,4**	**34,3**	**28,1**
% Alumnos consumo habitual	**0,9**	**8,6**	**4,5**
IES Son Ferrer (Calvía)			
% Alumnos experimentación	**22,0**	**28,3**	**25,2**
% Alumnos consumo habitual	**0**	**1,7**	**0,8**

6 DISCUSIÓN

Una intervención multicomponente con actuaciones a nivel del alumno mediante sesiones impartidas en el aula y basada en el modelo de resistencia a las influencias sociales, los padres, los profesores y el centro educativo de tres años de duración, se ha diseñado y evaluado siguiendo las recomendaciones del Medical Research Council. El programa ITACA para la prevención del consumo de tabaco en adolescentes no ha demostrado ser efectivo en la reducción del porcentaje de adolescentes que han experimentado o han iniciado consumo habitual.

En la fase 0 se identificaron veintiséis programas considerados como de alto rigor metodológico, un programa basado en el modelo transteoreticos de los estadios del cambio, uno sobre la ecuación afectiva, veintinuno sobre resistencias a las influencias sociales, cuatro en combinación con modelos basados en las competencias sociales.

Debido al número limitado de estudios con elevada validez interna que evalúen modelos diferentes al de influencias sociales, es difícil excluir un efecto beneficioso de estos modelos, los modelos transteóricos de los estadios del cambio y de educación afectiva incluidos en la revisión no demostraron efectos positivos. Los modelos de competencias sociales han sido conjuntamente evaluados en dos ocasiones con el de habilidades sociales, la combinación de ambos modelos ha mostrado algún efecto positivo en una ocasión.

El grupo más numeroso de estudios estaba formado por los programas que contenían el modelo de influencias sociales como componente en el aula. Se identificaron veintidós programas que incorporaban este modelo. De estos estudios, ocho mostraron algún efecto positivo sobre el consumo de tabaco en los adolescentes.

Esta revisión evidencia cierta eficacia de algunos programas que comprenden el modelo de influencias sociales, sin embargo una de las dificultades para interpretar correctamente estos hallazgos es el problema para clasificar las intervenciones según la aplicación de un modelo u otro, ya que muchos programas recurren a una combinación

de enfoques diferentes difíciles de integrar o en otras ocasiones no se describen correctamente las bases teóricas en las que están basados.

El modelaje de la intervención, en la fase I del estudio, se realizó siguiendo las pautas marcadas por el Medical Research Council de identificación de la evidencia existente, identificación del marco teórico y descripción de la interacción entre los componentes. Se decidió seguir el modelo teórico de influencia de los factores relacionados con el consumo descrito por Flay[57], se realizó un estudio descriptivo donde se reconocieron factores relacionados con el alumno, sus padres, el profesorado y el centro escolar. Con respecto al centro escolar encontramos al igual que Aveyard[63] un efecto independiente del centro escolar en el consumo de tabaco en los adolescentes, al igual que otros autores también pudimos determinar el efecto independiente del consumo de tabaco del padre o de la madre[238-240] en la iniciación en el consumo de tabaco del adolescente.

En esta fase I, el Medical Research Council aconseja realizar una estimación económica previa (coste-efectividad, coste benéfico y coste utilidad)[241] bajo la premisa de no embarcarse en un ensayo clínico a gran escala que no pudiera demostrar cierto beneficio para la sociedad. En nuestro caso no fue posible llevar a cabo la estimación económica previa aunque algunos estudios efectuazdos apuntan que los programas de prevención de consumo de tabaco en adolescentes podían ser coste-efectivos[242-244]. En el desarrollo de la intervención hubiera sido importante incorporar en su diseño a profesores y alumnos, incluso hubiera sido de gran utilidad la realización de estudio con grupos focales con alumnos y profesores para recoger información sobre el consumo de tabaco y la prevención de su consumo, sin embargo tan sólo los profesores se unieron en la fase II, para pilotar la intervención. En futuros estudios tanto profesores como alumnos deberían participar en el desarrollo de las intervenciones, desde las etapas más tempranas.

La fase II fue muy importante en el desarrollo de la intervención y en el análisis de la factibilidad de algunos elementos claves para el correcto desarrollo de la fase III, sin embargo está sólo se realizó en un único centro escolar, es posible que este centro no fuera representativo del resto de centros y la implementación de la intervención fuera

especialmente bien valorada o no aparecieran algunas deficiencias en los circuitos, la recogida de datos que pudieran aparecer en otros centros educativos. La selección de un único centro educativo para desarrollar el pilotaje no ha permitido detectar algunas deficiencias en esta implementación, por otra parte no fue posible evaluar el efecto de la intervención ya que no se disponía de grupo comparador, tampoco pudieron ser pilotados adecuadamente algunos métodos y procedimientos como la estimación de las pérdidas de seguimientos o las diferencias esperadas en la variable principal, lo que nos hubiera permitido calcular con mayor precisión el tamaño muestral.

En el desarrollo de intervenciones con una alta complejidad es necesario la financiación desde los estadios iniciales, ya que implican la movilización de una gran cantidad de recursos y esfuerzos, sin embargo no es frecuente la financiación competitiva en convocatorias estatales de ensayos en sus fases I y II, siendo más frecuente, como en nuestro caso, conseguir financiación para la evaluación de estos programas (fase III).

6.1 Comparación con otros estudios

6.1.1 Consumo de tabaco entre los adolescentes

El porcentaje de adolescentes que han probado el tabaco en 3º de ESO fue de un 31,1% (IC95% 29,0 al 33,4%) .

La prevalencia de experimentación en el estudio transversal realizado en la fase I (año 2009) fue ligeramente superior, un 34,6% de los adolescentes de 3º de ESO habían experimentado y claramente inferior al observado a nivel nacional[52] o en otras comunidades autónomas[245], donde uno de cada dos adolescentes había probado el tabaco en estas edades.

El porcentaje de adolescentes que consumen tabaco de manera habitual en 3º de ESO fue de un 4,4% (IC95% 3,52 al 5,47%), hemos observado un importante descenso del consumo de tabaco habitual con respecto al observado en el año 2009. Un 14,1% de los alumnos de 3º de ESO consumía tabaco de manera habitual en la comunidad autónoma de las Islas Baleares en el año 2009. Igualmente es inferior a los porcentajes

hallados en otros estudios en las Islas Baleares (11,4%)[55,246] y muy inferior al observado en el estudio EVAE (14,4%) y al encontrado en el estudio realizado en Vizcaya donde el porcentaje de consumo habitual fue de un 25,3%. Este descenso refleja el descenso observado en los últimos años en el consumo de tabaco entre los adolescentes, y se produce de manera paralela al descenso observado en los adultos.

6.1.2 Factores relacionados con el consumo de tabaco

En nuestro estudio, hemos podido observar que entre los alumnos de 3º de ESO existe un clara relación entre consumo de tabaco y edad tanto para la experimentación como para el establecimiento de un consumo habitual, incluso para un mismo curso escolar pequeñas variaciones de edad tienen un efecto muy marcado en el consumo de tabaco. Otros estudios han descrito la edad como un factor importante en el consumo de tabaco[247-249].

Además existen diversos estudios que relacionan fumar a una edad temprana con una mayor probabilidad de fumar en la vida adulta[65], mayor número de años fumando [66,67] e incluso un mayor consumo de tabaco[68].

En nuestro estudio las chicas habían experimentado y consumían tabaco de manera habitual más frecuentemente que los chicos. El sexo es un factor controvertido en su relación con el consumo de tabaco, su relación que podría estar mediada a través del ambiente sociocultural. Podemos observar importantes diferencias en el consumo entre hombres y mujeres en diferentes países o zonas geográficas, por ejemplo en algunos países industrializados del occidente europeo, el patrón percibido es de mayor consumo de tabaco entre las mujeres, mientras que en todos los países de Asia, África y parcialmente en algunos estado de Norteamérica y países en Sudamérica la proporción de hombres que fuman es claramente superior al de las mujeres. Estos patrones no son estáticos y cambian a lo largo del tiempo en función de los factores socioculturales de cada país, por tanto dependiendo del país podemos encontrar diferencias en la relación entre sexo y consumo de tabaco, concluímos que se ha relacionado con sexo masculino[250,251], femenino,[252] o que no se encuentra asociación[253]. En nuestro estudio el porcentaje de consumo y experimentación entre los alumnos de 3 de ESO en chicos y chicas fue muy similar y

no observamos que se asociara a una mayor proporción de adolescentes que consumían tabaco.

Otro factor descrito como un factor intrínseco del adolescente que predispone al consumo de tabaco es la estructura familiar y su nivel socioeconómico. Los adolescentes de familias monoparentales tienen una mayor probabilidad de iniciarse en el consumo de tabaco[247], los adolescentes con padres de clase social más alta o con mayor nivel de estudios tienen menos probabilidad de iniciarse en el consumo de tabaco[238,254-257]. En nuestro estudio hemos podido observar un menor porcentaje de adolescentes cuyos padres tenían estudios universitarios, sin embargo son los estudios del padre y no los de la madre los que se relacionan independientemente con el consumo de tabaco en el adolescente, esta asociación de los estudios del padre frente a los de la madre en su relación con el consumo de tabaco, se ha observado en otros estudios[258,259].

Hasta la fecha han sido ampliamente estudiados los factores psicosociales que predisponen al consumo de tabaco en el adolescente, sin embargo hay muy pocos estudios publicados que estudien los rasgos de personalidad mediante cuestionarios validados. La presente tesis expone posiblemente el primer estudio de asociación entre los factores de personalidad medidos mediante un cuestionario validado (Big five) del adolescente y el consumo de tabaco o experimentación. El cuestionario de personalidad de los Cinco Grandes para niños (BFQ-N)[177] adaptada al castellano[178] es una escala que emerge del análisis léxico de los distintos términos utilizados para describir a una persona, y se clasifica en cinco grandes categorías: extraversión, amistad, amabilidad, conciencia, neuroticismo y apertura a la experiencia.

En nuestro estudio hemos podido observar que los adolescentes con una mayor puntuación en el rasgo de apertura y extraversión se relacionan con el consumo de tabaco habitual. Una menor conciencia y mayor extraversión y neuroticismo se vincularon con una mayor experimentación con el tabaco.

Estos resultados parecen indicar que los adolescentes con un alto nivel de conciencia tienen una menor predisposición a experimentar o consumir tabaco de forma habitual, mientras que los adolescentes con una mayor apertura tienen una tendencia mayor a experimentar y consumir tabaco de forma habitual.

Otros estudios han desarrollado el efecto de los rasgos de personalidad en el consumo de tabaco pero no han utilizado cuestionarios validados, estos estudios han encontrado que la extraversión y neuroticismo se relacionaban positivamente con el tabaquismo adolescente[260], aunque en este estudio, a diferencia del nuestro, también encontraron un efecto preventivo de la amabilidad. Otro estudio ha encontrado una relación entre mayores niveles de extraversión y neuroticismo con el incremento en el consumo de tabaco a lo largo del tiempo[261], otro estudio también sugieren que la apertura puede estar implicada en la progresión del tabaquismo y la persistencia de su consumo[261]. El neuroticismo es la dimensión más consistente de los factores de personalidad asociados con el tabaquismo en la literatura, aunque en nuestro estudio sólo hemos demostrado su relación con la iniciación y no con el consumo habitual. Una posible explicación es la utilización del tabaco de los adolescentes con una puntuación alta en neuroticismo para reducir los sentimientos desagradables.

Los factores relacionados con el contexto social inmediato, es decir, el ámbito más cercano del adolescente como son las actitudes y conductas relacionadas con el tabaquismo de familiares y amigos, hemos podido corroborar que es un factor muy importante relacionado con el consumo de tabaco. En nuestro estudio el consumo de tabaco de cualquier miembro familiar (madre, padre, hermanos mayores o abuelos), el consumo de la pareja afectiva e incluso de los amigos, tanto de dentro del instituto como fuera, se relaciona con una mayor probabilidad de inicio en el consumo de tabaco o consumo habitual.

Las personas del entorno del adolescente más influyentes en la iniciación en el consumo de tabaco son el tabaquismo de la madre y la del hermano mayor. El consumo de tabaco del hermano mayor está muy relacionado con la experimentación en el consumo de tabaco del adolescente, aunque es el tabaquismo de la madre el más relacionado con la iniciación y sobre todo con un consumo de tabaco habitual.

Otros estudios han demostrado la importancia del consumo de tabaco de los compañeros y la familia como factor de riesgo para el consumo de tabaco[238-240]. En nuestro estudio es el consumo de tabaco de la madre el más enlazado con la iniciación o el consumo habitual, sin embargo la influencia paterna o materna, en la

literatura es controvertida, con algunos estudios que demuestran que es el consumo del padre[263,264] , y otros que es el consumo de la madre[265], aunque en la mayoría de los estudios lo que se observa es que tanto el consumo paterno como materno se vinculan con el consumo de tabaco del adolescente[250,266] , además se ha podido demostrar un efecto aditivo, es decir los adolescentes que tienen ambos padres fumadores tiene mayor probabilidad de consumir tabaco y también un efecto dosis-respuesta cuanto más fuman los padres más probable es que los adolecentes también fumen [250,266].

No sólo el consumo de tabaco sino la actitud de los padres hacia el consumo de tabaco es un factor importante en la iniciación en el consumo de tabaco[239,267], en nuestro estudio la percepción del adolescente de poder fumar en casa se relaciona con la iniciación al consumo de tabaco pero no con el consumo habitual.

La relación entre el consumo de tabaco de los hermanos mayores y los adolescentes no es tan clara, algunos estudios han encontrado un asociación positiva y estadísticamente significativa[248,268-270], mientras que otros estudios no han descubierto asociación[254,271]. Algunos estudios han encontrado incluso una influencia mayor a la parental[248,269].

En la presente tesis, el consumo de tabaco de los hermanos mayores se asocia con la experimentación pero no con el consumo habitual del adolescente, sin embargo este efecto desaparece tras ajustar por variables de la familia como eran los estudios del padre o el tabaquismo de la madre o el padre. La asociación entre tabaquismo de los hermanos mayores y el consumo de tabaco del adolescente se podría explicar por causas comunes como el nivel socioeconómico de la familia o por el tabaquismo de los padres.

En nuestro estudio tanto el consumo del mejor amigo dentro del centro como fuera se relaciona con la experimentación en el consumo de tabaco y con el consumo habitual. Esta vinculación es bastante consistente en la mayoría de estudios [240,269,272], sin embargo en nuestro estudio desaparece tras ajustar por variables socioeconómicas y de personalidad, recientemente algunos autores apuntan a que posiblemente la elección de amigos fumadores o no fumadores se ve afectada por la condición del propio adolescente, y por lo tanto esta asociación en su

totalidad o parcialmente podría ser espuria (Reverse causation)273. En nuestro estudio no hemos detectado un asociación independiente entre consumo o iniciación de consumo y consumo de tabaco de los amigos, una posible explicación es el ajuste realizado por los factores de personalidad del propio adolescente, la personalidad puede estar al mismo tiempo relacionándose con la elección de los amigos y con el hábito de consumo de tabaco.

6.1.3 Eficacia de la intervención

La intervención propuesta por el estudio ITACA no ha demostrado ser efectiva en la reducción del porcentaje de adolescentes experimentadores o consumidores habituales de tabaco.

Una de las posibles causas de esta ausencia de efecto y relacionadas con la validez interna del estudio, podría ser el amplio porcentaje de pérdidas de seguimiento y la posibilidad de haber introducido un sesgo de selección a favor de la hipótesis nula. Algunos centros educativos una vez aleatorizados decidieron no continuar.

Los sesgos de selección en ensayos de promoción de estilos de vida saludables o cambios de hábitos suelen ir en contra de la hipótesis nula. Los pacientes que no continúan en el estudio suelen ser aquellos que no siguen la intervención propuesta y por tanto se corre el riesgo de sobrerepresentar en el brazo intervención a los pacientes más motivados. En nuestro estudio al ser un estudio aleatorizado por conglomerados, no son los alumnos, sino los centros educativos (los equipos directivos o profesores) los que deciden participar o no, de manera análoga los centros educativos del grupo intervención con menos motivación a realizar actividades de prevención del consumo de tabaco podrían haber abandonado el estudio.

Sin embargo al tratarse de números pequeños (abandono de pocos centros educativos, pero de un número elevado de allumnos) por azar estos centros podrían ser diferentes de aquellos que se han mantenido en el estudio. Las características de los alumnos de estos centros podrían ser diferentes a la de los centros que continuaron en el estudio e ir incluso a favor de la hipótesis nula, por ejemplo los centros educativos del grupo

control que no continúan por azar podía presentar porcentajes más altos de consumo de tabaco entre sus alumnos.

En cualquier caso, para analizar el efecto de la intervención teniendo en cuenta un posible sesgo de selección en una u otra dirección (a favor o en contra de la hipótesis nula), se ha realizado un análisis de sensibilidad mediante imputación múltiple introduciendo todos los centros independientemente de si continuaron o abandonaron el estudio. Se utilizó un sistema de imputación múltiple para adjudicar una situación (experimentador o no experimentador) a los alumnos de los que sólo disponíamos el cuestionario basal, se realizaron diferentes imputaciones (1000) y se analizó la efectividad de la intervención bajo este sistema de imputación.

Por otra parte también se produjeron pérdidas de seguimiento debido a la imposibilidad de emparejar algunos alumnos en los dos puntos de corte transversales realizados para el estudio (basal (1º de ESO y final 3º de ESO), para determinar el efecto de estas pérdidas se compararon los datos de eficacia del estudio ITACA con los alumnos emparejados en los dos cortes trasversales, con los datos de eficacia de 3º de ESO de todos los alumnos.

Se realizaron análisis de sensibilidad con los diferentes datos de efectividad obtenidos y el efecto de la intervención no cambió considerablemente. Las modificaciones en los «Odds ratios» fueron inferiores a un 2%, lo que nos permitía afirmar que la ausencia de eficacia de la intervención no parecía que fuera debida a un posible sesgo de selección.

No podemos afirmar que existieran pérdidas diferenciales que justificaran un sesgo de selección importante, aunque estas pérdidas de seguimiento han podido tener un efecto importante en la precisión en la estimación de las diferencias del porcentaje de experimentación entre el grupo control e intervención. La potencia para poder observar diferencias estadísticamente significativas había descendido de un 80% del inicialmente previsto a un 15,2%. A pesar de que la intervención no parece favorable al grupo intervención, esta falta de precisión sitúa el verdadero valor del «Odds ratios» en un intervalo muy amplio entre el 0,72 y el 1,80.

El programa educativo del estudio ITACA incluye un componente escolar intensivo con 36 sesiones educativas orientada a adolescentes de 1º a 3ª de ESO. Programas muy intensivos como el European Smoking Srevention Framework Approach [90,220,221], el

Healthy for life Project[210], el Life Skills Training [117-125] consisten en 50 a 60 sesiones durante tres años; o el Hutchinson Smoking prevention Project [189-191] durante ocho años; otros programa como el Lion-Quest Skills for Adolescents[126,127] incluyen un gran número de sesiones pero sólo se desarrolla en u año (40 sesiones). Estos programas intensivos han tenido resultados desiguales, tan solo el Life Skills Trainin" y algunos nodos (España, Portugal y Holanda) del European Smoking Srevention Framework Approach han reportado en alguna evaluación resultados positivos.

Algunos programas han utilizado la «informática educacional» con interacción en línea o utilizando software específicos, es el caso del proyecto de Aveyard et al[219,] basado en el modelo transterorético de los estadios del cambio, en el que incorpora un sistema inteligente conocido como sistema experto, en el cual el alumno recibe diferentes mensajes de realimentación, dependiendo de la fase del modelo transteorético de Proschaska y Diclemente en que se encuentre en referencia al consumo de tabaco. Este programa no evidenció resultados positivos[218]. Otros como el denominado The Consider THis [235,] que incorporaba setenta y tres actividades en línea y se organizaba en seis módulos, basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales y en el entrenamiento de estas competencias. Recientemente se ha evaluado el efecto de un programa desarrollado en su totalidad a través de una página web (www.smokingzine.org), es un programa de cinco módulos , incluye página web y App para dejar de fumar, información sobre el consumo de tabaco y minijuegos, sin resultados positivos[274].

La interacción profesor alumno es una interacción compleja, algunos autores han señalado que esta interacción influencia en gran medida lo aprendido por los alumnos,[275] es por ello que algunos programas han evaluado la eficacia de diferentes métodos de interacción entre alumnos y profesor. La entrevista motivacional ha emergido como una alternativa para promover cambios en el comportamiento, el posicionamiento del alumno respecto a la decisión de no iniciarse en el consumo de tabaco será mayor si el alumno conjuntamente con el profesor examina los pros y los contras del cambio y toma decisiones por ellos mismos, en al ámbito clínico se ha demostrado eficaz en relación al tratamiento de problemas de alcohol, adicciones a las

drogas, abandono del tabaco, pérdida de peso e incremento de la actividad física[276]. La entrevista motivacional ha sido evaluada en los proyectos Toward No Drug Abuse[109] y en el estudio Health promoting Schools[211], sin embargo en ninguna de los dos ocasiones estos programas que incorporaban un componente de entrevista motivacional demostraron ser efectivos. En otras ocasiones se ha intentado que en lugar de los profesores habituales de los alumnos fueran estudiantes de magisterios, programa SHOUT (Student Helping others Students Tobacco)[137,138], considerando que eran más jóvenes y por tanto más cercanos a los pensamientos y sentimientos de los adolescentes. Este estudio tampoco demostró ser efectivo en la reducción del porcentaje de pacientes que consumían tabaco.

Programas basados en el modelo transteorético de Proschaska y Diclemente como el anteriormente descrito de Aveyard et al[218,219] o el programa ASPIRE[130,277] desarrollado por el MD Anderson Cancer Center[130] no han demostrado ser eficaces en la prevención del consumo de tabaco entre adolescentes.

El programa ITACA se caracteriza igualmente por incorporar intervenciones dirigidas a los padres, profesores y al centro escolar. Otros programas que han incluido más de un componente son los programas Health for life project[211] y BE smoke FREE [214-216,278] que insertaban un aspecto dirigido a los padres. El programa Life Skills Training ha sido evaluado conjuntamente con el programa Stregthing families[203], que es un componente dirigido a las familias. El programa Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health [224-229] insertaba un componente dirigido a las familias y al centro escolar. El programa Health Promoting Schools[212,213] además del componente familiar añadía un componente de incorporación de políticas internas en el centro educativo y a un nivel superior en la comunidad con el control de los puntos de venta. Ninguno de estos programas ha demostrado ser efectivo, incluso el programa Life Skills Training [117-125] conjuntamente con el programa Stregthing families[203] no demostraron ser efectivos.

Otros programas similares al proyecto ITACA con factores dirigidos a la familia, al profesorado y al centro escolar son el estudio European Smoking Prevention Framework Approach (ESFA)[90,220,221], y el estudio EUropean Drug Abuse Prevention (EU-Dap) [97,233,234], añadía componentes dirigidos a los padres, profesores y al centro 185

educativo. Estos estudios han demostrado resultado desiguales, por un parte el estudio EU-DAP en la evaluación a los 12 meses[233] no demostró ser efectivo en el porcentaje de adolescentes que habían experimentado con el consumo de tabaco, sin embargo los autores reportaron que el programa EU-DAP era efectivo en la reducción del consumo medio de tabaco diario, una evaluación posterior a los dieciocho meses[234] no encontró diferencias estadísticamente significativas. El estudio ESFA es considerado eficaz por los autores apoyándose en el análisis conjunto de los resultados de todos los nodos. Sin embargo, un análisis más detallado tras excluir a los nodos en los que no se realizó la aleatorización de los centros educativos demuestra que la eficacia del programa fue desigual, el primer año en dos de los cuatro países demostró ser eficaz, mientras que a los dos años de aplicar la intervención sólo en un país —Portugal— mostraba un porcentaje inferior de adolescentes que habían experimentado con el consumo de tabaco en el grupo intervención.

Una de las principales críticas a los programas de prevención de consumo de tabaco es la ausencia de efectividad a largo plazo. Algunos programas como el Project Toward No Drug Abuse[98-109] han resultado eficaces en algunas evaluaciones a corto plazo, sin embargo no han demostrado serlo a largo plazo. Igualmente el Hutchinson Smoking prevention Project[189-191], uno de los programas con una evaluación más rigurosa, no ha demostrado ser eficaz a largo plazo. Los autores del programa Life Skills Training[117-125] en su evaluación a los siete años reportaron una reducción en porcentaje de adolescentes que consumían tabaco.

6.1.4 Conflicto de interés, variable autoajustable y comparaciones múltiples

Como habíamos comentado anteriormente la gran mayoría de las intervenciones para la prevención del consumo de tabaco nos llega desde EEUU, es necesario, por lo tanto, comprender brevemente la historia de EEUU sobre el consumo de tabaco en los últimos 40 años. En el año 1986 el congreso aprobó la Anti-Drug abuse act 1986 y posteriormente la Anti-Drug abuse act 1988, en este periodo la inversión del estado en la prevención lucha contra el consumo de drogas se incrementa fuertemente, en este periodo se crea el Department of Education's Drug Free Schools and Communities program.

Este departamento establece como prioritarios los programas de prevención de drogas en las escuelas y provisiona financiación para su desarrollo. La inversión aumenta de 3,9 millones de dólares en el año 1989 a 660 millones en el año 1992 y será la responsable de la creación de un amplio y diverso número de programas desarrollados, en los cuales los autores o la institución para la que trabajan conservan los derechos de autor de dichos programas. En EEUU a pesar de que la inversión en el desarrollo y evaluación es estatal, los centros educativos deben pagar por los derechos de autor de los programas. Por lo tanto un importante aspecto a tener en cuenta en estos programas son los conflictos de intereses de los investigadores o las instituciones que han desarrollado los programas. Como ha sido mencionado por algún autor, la ausencia de debate crítico de la efectividad de los programas sobre prevención de drogas[279] en general y la presencia de conflicto de interés en los programas escolares[280] son las principales limitaciones a la credibilidad de la eficacia de las intervenciones preventivas del consumo de drogas.

Algunos autores recomiendan por tanto que las evaluaciones de los programas más extendidos deberían ser realizadas o corroboradas por investigadores independientes, no vinculados a la institución que los patrocina y diferentes de los autores que diseñan la intervención[280]. Otro factor crítico en la evaluación de estos programas de prevención de tabaco y de drogas en general es la ausencia de un verdadero contraste de hipótesis, que queda relegada a una búsqueda «desesperada» de la significación estadística. Esta falta de rigor en el contrate de las hipótesis se evidencia en la utilización de análisis estadísticos de una sola cola, elección de la variable principal en función de sus resultados o el excesivo análisis de subgrupos.

La probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando esta es verdadera (decisión conocida como error tipo I) en general se establece por consenso en un 5%. Este error tipo I se divide exactamente por la mitad, sin embargo en la prueba a una cola todo el error se acumula en una cola.

Aún cuando existe cierto debate sobre si es correcta la utilización de análisis de una cola o análisis de dos colas[301], es indiscutible que los análisis estadísticos establecidos a una cola tienen el doble de oportunidades de encontrar importancia si la dirección en la que se produce el efecto es a favor del grupo intervención. Por otra parte algunos autores [153,281] opinan que independientemente de las discusiones metodológicas más generales, concretamente en la evaluación de programas de prevención de sustancias adictivas en adolescentes, no se debe dar por supuesto que la intervención no tenga un efecto perjudicial con respecto al consumo de tabaco o sustancias adictivas.

Ringwald[281] en una revisión de los artículos publicados evidenció que un 20% de los artículos sobre prevención de consumo de tabaco o sustancias adictivas en adolescentes utilizaba pruebas a una sola cola.

También hemos podido observar como algunos programas, algunos de ellos ampliamente recomendados por agencias estatales y gubernamentales, presentaban diferentes variables de eficacia, este efecto es conocido como «variable dependiente autoajustable».

El término inicialmente introducido por Gorman[152] hace referencia a la posibilidad de elegir la variable resultado cuando esta no es definida *a priori* en función de sus resultados positivos.

La variable consumo de tabaco puede ser recogida de formas muy diversas: consumo medio de cigarrillos, consumo diario, consumo semanal, consumo en las últimas 24 horas, semana o mes, etc., puede ser reunida directamente o construida a partir de preguntas genéricas sobre frecuencia en el consumo de tabaco.

No existen criterios de elección de la variable de eficacia, ni una manera estandarizada de albergarla, la mayoría de los estudios recogen y reportan más de una variable de eficacia sin especificar si está era considera *a priori* como la variable para poder establecer la eficacia del programa.

El sesgo producido por la «variable dependiente autoajustable» puede ser poco evidente y consiste en reportar tan sólo las variables de consumo de tabaco que presentan mejores resultados, ante la posibilidad de reportar los resultados de eficacia a partir de diferentes variables de eficacia, sólo se tienen en cuenta

aquellas variables que presentan mejores resultado.

En la literatura existen casos bastante evidentes, a pesar de que existen programas bien evaluados, en los cuales en todas las evaluaciones se utiliza la misma variable de eficacia, con frecuencia, sin embargo, observamos el cambio de la variable resultado en las diferentes evaluaciones de los programas. En la presente tesis hay programas que presentan seis evaluaciones con cuatro variables de eficacia diferentes (Life Skills Training[117-119,121,269,282]). En otras ocasiones destacamos que la variable es trasformada, por ejemplo en el programa Adolescents Decisión-making program"[187] la variable de consumo de tabaco se recoge como una variable de tipo categórico pero sin embargo es trasformada en una variable continua para su análisis.

Otro aspecto metodológico a considerar en la evaluación de los programas de prevención de tabaco son las comparaciones múltiples, es un problema vinculado a cualquier contraste de hipótesis, es un problema asociado al error alfa y fue inicialmente reconocido y solventado por dos famosos estadístico Tukey y Scheff'e. En cualquier contraste de hipótesis permitimos que exista un máximo de un 5% de error al contrastar nuestra hipótesis (convenio establecido por Fisher en 1925), en el caso de una única comparación la probabilidad de asumir que la intervención es efectiva cuando en realidad no lo es (error alfa) es del 5%, pero, si realizamos veinte comparaciones, la posibilidad de que consideremos la intervención efectiva cuando en realidad no lo es aumenta a un 64% ($1-0,95^{20}$)

El problema de las comparaciones múltiples puede aparecer de dos manera diferentes. Hemos podido comprobar que algunos programas han sido evaluados en diferentes ensayos clínicos, programas como el Life Skills Training han sido evaluados por los autores hasta en seis ocasiones diferentes.

En cada uno de estos ensayos la eficacia ha sido evaluada en diferentes puntos de corte, hemos podido observar que la mayoría de los programas cuenta con más de una evaluación dentro del mismo ensayo clínico.

Si un programa es evaluado en seis ensayos clínicos diferentes y se evalúa cada año durante tres años consecutivos, la probabilidad de que alguna evaluación en algún ensayo sea positiva es de un 60%(1-0,95^{18}), pero, si además hemos recogido dos posibles variables de eficacia, la probabilidad de que encontremos algún resultado positivo en alguna variable es de un 84% (1-0,95^{36}).

La siguiente posibilidad de comparación múltiple ocurre con los análisis de subgrupos, muchos programas han proclamado ser efectivos en subgrupos de adolescentes: chicos o chicas, en adolecentes de alto riesgo de consumo de tabaco, en adolescentes de bajo nivel socioeconómico, etc. Esta práctica es especialmente peligrosa si se añade a que tenemos diferentes posibles variables medidas en diferentes momentos en el tiempo, en el ejemplo anterior si realizáramos cinco análisis de subgrupos (seis ensayos, tres evaluaciones, dos variables resultado), la posibilidad de que un subgrupo en una variable en un punto de corte fuera efectivo por azar seria de un 99,9%.

Una solución a los problemas asociados a la comparación múltiple es utilizar análisis estadísticos que tengan en cuenta el efecto de realizar múltiples contrastes de hipótesis, como los desarrollados por Tukey y Scheff'e, sin embargo hemos podido comprobar que es una práctica muy poco extendida en los programas incluidos en la presente tesis.

La ausencia de un válido contraste de hipótesis lo hemos podido observar frecuentemente en la denominada «variable dependiente autoajustable», en otras ocasiones hemos podido observar cómo los grupos de comparación también podían cambiar en función de las decisiones tomadas por los propios autores. El programa EU-Dap [108] fue inicialmente diseñado con cuatro ramas, una rama control y tres ramas de intervención, (programa EU-Dap, programa EU-Dap y actividades complementarias a los alumnos, programa EU-Dap y actividades complementarias a los alumnos y actividades orientadas a los padres). Sin embargo los datos finales de eficacia aparecen agrupados en dos ramas, control e intervención. En la evaluación del programa Towads no Drug Abuse realizada por Rorhbach et al[108] los dos grupos de intervención (programa TNT y programa TNT y taller realizado para los profesores) fueron agrupados por los autores presentando sólo los datos de eficacia de los grupos control e intervención.

6.1.5 Revisión crítica de los programas más recomendados

Entre los programas evaluados mediante ensayos clínicos aleatorizados la ausencia de un análisis crítico de los resultados por los propios autores y el conflicto de interés son las principales limitaciones encontradas. Sin embargo hemos podido constatar cómo un gran número de programas utilizados en los centros escolares carece de estudios de evaluación o la evidencia está basada en estudios no aleatorizados. Encontramos que el programa educativo recomendado en la guía a los docentes sobre la prevención de consumo de tabaco y alcohol del Ministerio de Educación[46] no ha sido evaluada en ninguna ocasión. En nuestro país son escasos los programas evaluados mediante un ensayo controlado y aleatorizado, sin embargo hay notables excepciones, como el programa PASE[207] (aunque la evaluación del programa PASE.bcn[91] cuenta con serias limitaciones, como veremos a continuación) , y recientemente ha sido evaluado la aplicación en nuestro medio del programa ALERT[283], el programa ALERT es uno de los programas considerados como ejemplares por la Substance Abuse and Mental Health Services Administration's (SAMHSA) en el National Registry of Effective and Promising Programs (NREPP). El program ALERT es un programa que al igual que el programa ITACA se basa en el modelo de resistencia a las influencias sociales, pero es un programa más general que abarca la prevención de drogas, alcohol y tabaco, está impartido por educadores en salud y es un programa de solo un año de duración. La evaluación del programa ALERT en nuestro medio a diferencia de los resultados publicados por los autores que desarrollaron el programa no evidenció resultados positivos, aunque se trata de un pequeño ensayo con tan solo 231 adolescentes, con escaso poder estadístico para poder establecer diferencias estadísticamente significativas,

En nuestro medio el programa más reconocido internacionalmente es el programa PASE[207] y PASE.bcn[91], ambos estudios comparten la utilización del modelo de resistencia a las influencias sociales en el componente dirigido a los alumnos, aunque el programa PASE.bcn incorpora un componte familiar y otro dirigido al centro educativo, el programa PASE.bcn tiene grandes similitudes con el estudio ITACA, ambos son programas de 3 años de duración basado en el modelos de influencias sociales y son intervenciones multicomponente dirigidas al alumno, profesores, familia

y al centro educativo. El programa PASE.bcn a diferencia de programa ITACA los autores reportaron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo intervención. Sin embargo el programa PASE.bcn no es un estudio aleatorizado, y no hay que descartar por lo tanto un posible proceso de autoselección de los centros intervención y por tanto un importante sesgo de selección. Pero quizás más importante que el proceso de autoselección de los centros es el sesgo de selección introducido por los propios autores, ya que no incluyeron en el análisis los centros intervención que no complementaron correctamente la intervención, este sesgo, claramente a favor de la hipótesis alternativa, limita la credibilidad de la eficacia del programa.

Por otra parte el programa PASE[206,207] original, anterior al PASE.bcn, aunque de menor intensidad (ochos sesiones durante un año escolar y sin incorporar los componente dirigidos a los padres, profesores y centro escolar), es un estudio correctamente evaluado con aleatorización correcta de los centros y pocas pérdidas de seguimiento. El programa PASE al igual que ha ocurrido con el estudio ITACA no hemos detectado diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo intervención.

Un reciente ensayo controlado y aleatorizado, ha sido realizado por enfermeras que acudían desde los centros de salud a los centros educativos [284]. El programa estaba formado por nueve sesiones distribuidas en tres años y con actividades complementarias a realizar en clase y a través de una página web, incluían actividades comunitarias (celebración de conferencias y entrega de premios) y actividades dirigido a los padres (información del estudio y de como ayudar a los demás a deshabituarse). Este reciente ensayo tampoco ha evidenciado la efectividad de la intervención propuesta.

A nivel europeo, probablemente el estudio más importante desarrollado en Europa es el programa ESFA (European Smoking Prevention Framework Aproach), es posiblemente el mayor estudio realizado para la evaluación de un programa (19.034 alumnos incluidos). Sin embargo a pesar de presentar los datos conjuntos, el proyecto ESFA es el compendio de cinco estudios diferentes realizados en cinco

países con diferentes programas y diferente metodología, es un estudio que tiene en común un componente escolar basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales e incorpora componentes dirigidos a los padres, profesores y centro escolar, sin embargo las actividades que se realizaban en cada componente eran distintas entre los países.

La mayor crítica que se le puede hacer al estudio es haber introducido en el análisis general dos países donde no se realizó ninguna aleatorización (España y Holanda), incluso los datos presentados por España incurrían en un grave sesgo de selección, ya que se excluyeron los centros que no habían aplicado adecuadamente la intervención[91]. El programa ESFA es efectivo tras analizar todos los datos conjuntamente, sin embargo los resultados son muy diferentes si se excluyen estos dos países.

La lectura correcta del ESFA es la de un compendio de estudios diferentes con un marco teorico común, se intenta incorporar un elemento comunitario a nivel del colegio y de implicación de los padres y un programa intensivo y basado en el modelo de resistencia a las influencias sociales, sin embargo la eficacia para interpretar correctamente este programa los diferentes subprogramas debe ser analizada e interpretada por separado.

Los resultados referentes a experimentación entre adolescentes de 13 a 15 años son controvertidos, mientras que en Portugal y Finlandia el grupo intervención mostraba diferencias estadísticamente significativas a favor de la intervención, en otros países (Dinamarca y Reino Unido). La intervención parecía tener un efecto perjudicial con diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo control.

El estudio EU-Dap es considerado por The European Platform for investing in children como efectivo en la reducción del porcentaje de consumo de tabaco de adolescentes, los autores reportaron que el programa EU-Dap era eficaz en la reducción del consumo diario entre los adolescentes y no la reducción del porcentaje de adolescentes que habían experimentado con el tabaco.

Estos resultados sin embargo han sido debatidos en el artículo «Hypothesis testing and the EU-Dap evaluation of the Unplugged curriculum»[285]. El estudio presenta una serie de deficiencias en el análisis, como hemos comentado anteriormente, el estudio originalmente presentaba cuatro ramas, tres de tratamiento y una de control y en el análisis se presentan sólo dos ramas, intervención y control. Los propios autores indican que los resultados del análisis de los cuatro grupos «son inconsistentes y las diferencias no son estadísticamente significativas».

El autor de esta crítica a la interpretación de los resultados del estudio EU-Dap también se pregunta por qué utilizaron como variable resultado el consumo diario (consumo de veinte cigarrillos en los últimos treinta días) a partir de una pregunta en el cuestionario de frecuencias de consumo de tabaco. Cuando en el cuestionario utilizado para recoger el consumo de tabaco contaba con una pregunta específica de consumo actual basado en el consumo de cigarrillos por semana. Nos preguntamos, hasta qué punto, como comentábamos anteriormente, ha podido existir una elección de la variable dependiente en función de sus resultados.

El programa EU-DAP también cuenta con un excesivo de análisis post-hoc o de subgrupos, y hay que destacar la vaguedad con que se han reportado los análisis de sensibilidad, y otras deficiencias al reportar los resultados como ausencia de p-valores o errores estándar que hacen difícil la interpretación de los resultados en variables importantes.

A nivel internacional, el programa ALERT [110-116] es un programa recomendado en el National Registry of Effective and Promising Programs (NREPP) del SAMHSA (Substance Abuse and Mental Health Services Administration's). Es un programa no sólo centrado en el tabaco , sino sobre cualquier tipo de sustancias adictivas y ha sido evaluado por el mismo autor en momentos diferentes. Inicialmente aportó resultados positivos entre los adolescentes de 13 o 14 años, reducción del porcentaje de adolescentes que habían experimentado con el consumo de tabaco.

Sin embargo, un análisis crítico de los resultados nos lleva a plantearnos hasta qué punto un hallazgo casual de significación estadística, justifica considerar un programa

como efectivo. Los autores realizaron el análisis de tres subgrupos en función del consumo de tabaco basal (experimentadores, no consumidores y consumidores), en tres puntos de cortes y reportaron cinco posibles variables de eficacia. El número total de comparaciones posibles son noventa, la probabilidad de encontrar un resultado positivo en alguna variable, en algún punto de corte, es del 90%. Tras una escrupulosa revisión de las secciones del análisis estadístico de los apartados de metodología de todas las evaluaciones, podemos afirmar que en ninguna de ella se especifica que en el análisis estadístico se tuviera en cuenta el problema asociado a las comparaciones múltiples y estuviera ajustado por el efecto aditivo de los errores alfa[158] .

El Committee of the National Research Council realizó un análisis independiente de los resultados[286], en el análisis conjunto de los resultados, no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos control e intervención

El Life Skills Training [117-125] es el programa más recomendado por las agencias y departamentos americanos, es uno de los tres programas sugeridos por el Departamento de Educación Norteamericano, se encuentra registrado como un programa eficaz en el National Registry of Effective and Promising Programs (NREPP) del SAMHSA (Substance Abuse and Mental Health Services Administration's), y es considerado como un programa efectivo por el National Institute on Drug Abuse, el Centers for Disease Control and Prevention y el National Institutes of Health (NIH).

El programa se basa en el modelo de influencias y competencias sociales y se desarrolla en dos o tres años consecutivos en el aula. Se puede presentar sin clases de refuerzo Life Skills Training" [117-125] o con clases de refuerzo Life Skills Training: Booster [81;82].

El programa Life skills training es uno de los pocos programas que han conseguido demostrar eficacia a largo plazo[118]. Sin embargo en la evaluación de la eficacia a corto y medio plazo los datos no son siempre consistentes[117-125].

Sin embargo la «supuesta» eficacia del programa ha sido ampliamente debatida por otros autores, por una parte Brown et al[287] señala algunos puntos que cuestionan la eficacia del programa. Por una parte «la alteración del proceso analítico» en la elección de la variable dependiente, así podemos encontrar que en dos puntos de corte de una

misma evaluación, se presenta una variable de eficacia basada en la frecuencia de consumo [119], o una variable dicotómica de consumo de tabaco en el último mes[118.]

Gorman et al en el artículo titulado «Does measurement dependence explain the effects of the Life Skills Training program on smoking outcomes?» [288], se cuestiona sí la amplia variedad de variables resultado encontradas en las distintas publicaciones de resultados son en realidad dependientes de los resultados. El programa Life Skills Training ha presentado las siguientes variables como variables principales de eficacia: «haber probado el tabaco aunque fuera una calada/[203] consumo de tabaco en el último mes/[118,121,125]consumo de tabaco en la última semana/[118] cualquier consumo de tabaco en al año anterior/[125] o una variable de frecuencia de consumo de tabaco de tipo categórica (entre 0 =nunca a 9 =más de una vez al día)[119]».

Otros aspectos a tener en cuenta, mencionados anteriormente , es haber utilizado análisis estadísticos a una cola[118,203], excesivo análisis de subgrupos (por grupo étnico[200,201], por género[122], o por grupos de alto riesgo de consumo [123]) y sólo reportar los datos en los cuales la intervención ha sido positiva (sesgo de publicación). Hay que destacar que en la evaluación a los seis años(largo plazo)[118], en el análisis de los datos en el grupo de intervención no se incluyeron los centros que habían realizado menos del 60% del programa, introduciendo un más que probable sesgo de selección.

El programa Project Towards No Drug Abuse es el segundo programa recomendado por el Departamento de Educación americano, aparece en el registro de programas efectivos en el National Registry of Effective and Promising Programs (NREPP) del SAMHSA (Substance Abuse and Mental Health Services Administration's), y está recomendado por la agencia estatal Centers for Disease Control and Prevention.

Es uno de los proyectos más extensamente evaluado[98-101,104,107-109,289], sin embargo en una revisión reciente de las publicaciones realizadas por Gorman DM[155] cuestiona esta proclamada efectividad. En esta revisión de los evaluaciones del programa TNT, el autor justifica que a pesar de encontrar diferencias estadísticamente significativas en algunas evaluaciones, estas no sólo no son consistentes en todos los estudios, al

contrario el número de estudios con resultados positivos es menor que el de resultados no positivos.

En el análisis estadístico podemos comprobar que a excepción del estudio realizado por Valente et al.[106], todos los análisis estadísticos presentados en las evaluaciones del programa han utilizado análisis a una cola [98-104,107-109,204], por lo tanto la probabilidad de rechazar la hipótesis nula era menor que lo usualmente recomendada. En algunas evaluaciones no hay que descartar un posible un sesgo de selección debido a las importante pérdidas de seguimiento que han sufrido. En la evaluación a largo plazo de Sun et al [204] tan sólo un 35% de los alumnos fue seguido, en la evaluación de Dent et al[102,103] un 63% y en la evaluación de Sussman et al[104], las pérdidas alcanzan el 55%. Otra crítica importante es la excesiva utilización de análisis de subgrupos, que ha dado lugar a reportar en diferentes ocasiones la efectividad del programa en diversos subgrupos de adolescentes, estas posibles interacciones en la mayoría de los casos han sido inconsistentes en los diversos estudios.

En el National Institute of Health nos sorprende que aparezcan dos programas de dudosa eficacia. El programa SHOUT (Student Helping others Students Tobacco)[137,138], que ha sido evaluado en una sola ocasión durante cuatro años consecutivos por los propios autores, tan sólo en la última evaluación el programa demostró ser más eficaz que el grupo control, hay que destacar que en esta última evaluación los centros educativos fueron nuevamente aleatorizados a recibir una extensión del programa de un año, se crearon cuatro nuevos grupos y no se reportó la distribución de ninguna de sus características basales, no podemos descartar por tanto que en esta nueva aleatorización el azar creara grupos que no eran homogéneos.

Otro programa de dudosa eficacia recomendado por el National Institute of Health es el Program To Advance teens Health[196-199] . El programa PATH no ha demostrado ser eficaz en la reducción de la prevalencia de fumadores, ni en el consumo medio de cigarrillo. Los autores han reportado que el estudio es eficaz en la reducción del consumo de cigarrillos entre los adolescentes que previamente consumían, sin embargo la creación de los distintos subgrupos ha podido estar influenciada por sus resultados positivos y en cualquier caso este hallazgo es inconsistente entre las distintas evaluaciones.

La voluble creación de subgrupos se refleja en cómo son creados estos subgrupos, en la primera evaluación de Biglan et al[196], se generan cuatro grupos de consumo de tabaco según su consumo de tabaco basal (fumadores habituales, adolescentes que lo han probado, fumadores ocasionales y no fumadores), sin embargo en las posteriores evaluaciones los grupos están constituidos por dos categorías, fumadores (cualquier consumo) y no fumadores[197,199].

Sin embargo si en la primera y segunda evaluación el programa demostró ser efectivo en estos subgrupos, estos son inconsistentes porque dejaron de ser significativos en la evaluación realizada por Severson et al.[198]. En cualquier caso el programa PATH no ha demostrado nunca ser efectivo en la totalidad de la muestra, sólo ha revelado eficacia en alguno de los análisis de subgrupos realizados.

El Keeping it REAL[132,232,290] es un programa recomendado por el National Registry of Effective and Promising Programs (NREPP) del SAMHSA (Substance Abuse and Mental Health Services Administration's), es un programa de 10 sesiones de duración dirigido a una población de adolescentes culturalmente diversa. Muestra diferencias estadísticamente significativas en el consumo medio de cigarrillos a los seis y a los dieciocho meses entre los adolescentes de origen hispano.

No ha demostrado ser efectivo, si consideramos la totalidad de la muestra. Sólo lo ha conseguido en un subgrupo étnico. También hemos podido observar diferencias en la elección de las variables utilizadas como variables de eficacia, utilizando una variable dicotómica de experimentación (haber probado el tabaco)[232] o una variable continua de consumo de tabaco medio[231]. También es discutible la magnitud de la eficacia de la intervención y la relevancia de una reducción de dos cigarrillos en treinta días del grupo intervención entre los fumadores sobre el grupo control. Creemos que no se puede considerar como relevante este tipo de intervenciones y justificar la utilización de este programa basado en estas diferencias, especialmente si no ha demostrado reducir el porcentaje de adolescentes que se han iniciación en el consumo de tabaco o el consumo habitual (no reportado) o la reducción del consumo medio de cigarrillos en la totalidad de la muestra.

Aunque independientemente analizados no existe ningún programa de prevención que demuestre claramente una superioridad en eficacia con respecto al resto de programas.

La proclamada efectividad de algunos programas se basa fundamentalmente en el hallazgo de significaciones estadísticas puntuales, en algunas ocasiones esta simplemente proviene de haber encontrado alguna significación en algún subgrupo de individuos, y en las ocasiones que el programa la ha encontrado estadística en toda la muestra, estos no suelen ser consistentes en los diferentes puntos de corte, o las diferentes evaluaciones.

La mayoría de los programas considerados efectivos no han logrado replicar el éxito de los programas en evaluaciones independientes diferentes de las de los propios. En el mejor de los casos los datos de eficacia son inconsistentes o excesivamente optimistas, en el peor de los casos la eficacia de los programas es el resultado de cuestionables análisis de los datos y una ausencia importante de evaluación crítica de las hipótesis testadas.

Algunos autores [152,156] coinciden en afirmar que en la evaluación de programas preventivas (ensayos aleatorizados y controlados) la búsqueda de la confirmación de la hipótesis es más importante que su crítica evaluación y sugieren que un punto débil de la evaluaciones de los programas de prevención es la escasez de estudios independientes. Otros autores como Holder et al[291] enumeran una serie de principios que afectan a la interpretación de los resultados de los programas de prevención «la falta de transparencia en los análisis de los resultados de los programa de prevención, la falta de declaración de conflicto de intereses relacionados con la propiedad intelectual de las intervenciones, de los autores y de las instituciones a los que los autores pertenece, la selección de la variable resultado *post-hoc* en función de los resultados y posterior presentación sólo de los resultados que muestran significación estadística positiva, y la tendencia a evaluar solamente la significación estadística y no la relevancia de las intervenciones» .

6.2 Aspectos metodológicos, limitaciones y fortalezas del estudio

Como hemos comentado anteriormente en la fase 0 previa al desarrollo de la intervención las principales limitaciones es el número limitado de estudios encontrados

que evaluan modelos diferentes al de influencias sociales, y la dificultad en clasificar las intervenciones según categorías estanco perfectamente delimitadas, ya que muchos programas recurren a una combinación de enfoques diferentes díficiles de integrar o en otras ocasiones no se describen correctamente las bases teóricas en las que están basados.

En la fase I, a pesar de las recomendaciones del Medical Research Council, no se realizó una estimación económica previa (coste-efectividad, coste benéfico y coste utilidad)[242-244] para determinar el impacto de la eficacia de la intervención en la sociedad. Por otra parte en el modelaje de la intervención hubiera sido muy interesante haber incoporado a alumnos y profesores para desarrollar la intervención.

La principal limitación de la fase II es la elección de un solo centro para determinar la factibilidad y viabilidad de la intervención, por una parte es posible que este centro no fuera representativo del resto de centros y por otra parte no fue posible evaluar el efecto de la intervención ya que no se disponía de grupo comparador, tampoco pudieron ser pilotados adecuadamente algunos métodos y procedimientos como la estimación de las pérdidas de seguimientos o las diferencias esperadas en la variable principal. Como hemos comentado anteriormente la dificultad en desarrollar intervenciones altamente complejas con una limitada financiación y la falta de experiencia prevía del equipo investigador en el desarrollo de intervenciones complejas en el campo de la prevención con adolescentes, han sido las principales barrera en el correcto desarrollo de las fases I y II.

La intervención propuesta a pesar de ser una intervención intensiva y multicomponente no ha demostrado ser efectiva, la principal fortaleza del estudio es haber podido evaluar su eficacia mediante un ensayo controlado y aleatorizado.

La validez interna con respecto a la aleatorización presencia de un grupo control sometido a las mismas condiciones que el grupo intervención (excepto en la intervención) y el cegamiento en la evaluación de la respuesta ha sido correcta. Sin embargo el estudio presenta fuertes pérdidas de seguimiento que amenazan dicha validez. Las pérdidas de seguimiento han podido originar sesgos de selección, para poder evaluarlas hemos comparado las características de los alumnos que hemos

incluido en el análisis con aquellos de los que finalmente no disponíamos de los datos basales y finales. Los alumnos que fueron pérdidas de seguimiento eran de mayor edad, en mayor proporción de sexo masculino, sus padres tenían niveles de estudios inferiores, y sus amigos, familiares y ellos mismos fumaban más que los alumnos inseridos en el análisis, sin embargo no observamos que estas diferencias fueran diferenciales en el grupo control e intervención. A pesar de ello realizamos un análisis de sensibilidad de los datos de eficacia de la intervención para establecer el efecto de las pérdidas de seguimiento sobre la eficacia de la intervención.

Entre las limitaciones más importantes del estudio tenemos que destacar el escaso poder estadístico para detectar diferencias debido a estas pérdidas de seguimiento, producidas fundamentalmente por el abandono de algunos centros que inicialmente decidieron participar y por otra parte por la imposibilidad de localizar la evaluación basal de algunos alumnos. El escaso poder estadístico limita las diferencias que somos capaces de detectar como estadísticamente significativas con el tamaño de muestral conseguido.

La segunda limitación en importancia es no haber recogido el número de sesiones que se impartían en cada centro, no podemos deteminar el grado de implementación de la intervención y si la ausencia de efectividad se debe a no aplicar la intervención tal y como se había diseñado.

Otro punto importante se relaciona con la veracidad de la respuesta de los adolescentes, la evaluación de la respuesta se realizó mediante cuestionarios autocumplimentados por los alumnos, no podemos determinar el grado en que las respuesta de los alumnos son veraces, no hemos realizado un «Bogus pipiline» (coximetría o análisis de orina de cotinina) para no aumentar la complejidad en la recogida de datos.

Quizás uno de las deficiencias más graves de los estudios de prevención de consumo de tabaco entre adolescentes es una falta de apriorismo, las hipótesis deben ser establecidas con antelación, en especial aquellas referentes al tiempo en que se evaluará la eficacia, la naturaleza de la variable dependiente, el análisis estadístico que se realizará y los análisis de subgrupos. Las hipótesis testadas en la evaluación del proyecto ITACA se encuentran disponibles en la página

https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01602796, y fueron registradas al comienzo del estudio

El estudio ITACA ha evaluado el programa educativo con el máximo rigor. La evaluación se ha realizado seguiendo las normas CONSORT en la descripción e información a incluir al comunicar un ensayo controlado y aleatorizado. Ha seguido fielmente las normas establecida por la guías CONSORT 2010 sobre ensayos clínicos paralelos aleatorizados[292], además de las guías CONSORT específicas para ensayos clínicos no farmacológicos[143], y ensayos clínicos paralelos aleatorizados por conglomerados[293].

El estudio ITACA se realizó mediante una aleatorización por clúster estratificada por prevalencia de consumo basal entre los adolescentes del centro, se utilizó este tipo de diseño intentando garantizar que los centros estuvieran igualmente distribuidos por consumo de tabaco basal. Sin embargo los grupos control e intervención no fueron homogéneos en cuanto a la edad de los alumnos, y el tabaquismo de familiares o amigos. Algunos autores como Torgerson alertan que la principal limitación de los ensayos aleatorizados por conglomerados son precisamente los sesgos de selección[294]. Para garantizar la comparabilidad de los grupos control e intervención futuros estudios deberían aumentar el número de covariables utilizadas en la estratificación o utilizar procedimientos de minimización adaptados a los estudios clúster, como los utilizados por Graham et al[295]. Aunque su uso no está muy extendido, otra posiblidad no señalada habitualmente, es aumentar el número de conglomerados o aumentar el calculo del tamaño muestral permitiendo que las covariables consideradas importantes queden igualmente distribuidas[296].

6.3 Utilidad, aplicabilidad y futuras líneas de investigación

La guía para el dasarrollo y evaluación de intervenciones complejas del Medical Research Council es útil para el desarrollo de programas basados en la evidencia y en su correcta evaluación. Sin embargo el programa no ha demostrado ser efectivo.
Considerando la elevada prevalencia de consumo de tabaco entre los adolescentes en nuestro medio y sus repercusiones a nivel de la salud de los fumadores y de la salud pública, es imprescindible seguir investigando en la prevención de consumo de tabaco.

Consideramos que la prevención a edades en que se inicia el consumo de tabaco puede ser una estrategia válida y efectiva para reducir el consumo de tabaco y las repercusiones en la salud de los adultos.

No exísten estrategias claramente efectivas para prevenir el consumo de tabaco. Aunque las estrategias basadas en las competencias sociales y el modelo de resistencia a las influencias sociales son las más extendidas. Sería necesario comparar estas estategias entre sí, para poder establecer si existen diferencias en efectividad. Por otra parte es necesario desarrollar nuevas bases teóricas diferentes a las de comunicación-persuasión, competencias sociales o educación afectiva en las que estos dos modelos se basan. Al mismo tiempo es necesario evaluar estas nuevas intervenciones con una base teórica diferente a las habitualmente utilizadas. Algunas bases teóricas emergentes, aún no evaluadas correctamente, son las basadas en la educación en resiliencia o intervenciones personalizadas dependiendo de las características de los adolescentes.

Consideramos imprescindible seguir investigando en nuevas estrategias que puedan ser efectivas en la prevención del consumo de tabaco en los adolescentes.

7 CONCLUSIONES

1. El modelo de intervenciones complejas, utilizado en todas las fases del estudio, propuesto por el Medical Research Council es útil en el diseño, implementación y valoración de la eficacia de este tipo de intervenciones.

2. Según la revisión sistemática, fase 0, algunos de los programas considerados efectivos presentan análisis estadísticos inadecuados, ausencia de ajustes para las comparaciones múltiples y ausencia de declaración de conflicto de intereses con el programa o la institución que los patrocina.

3. Algunos de los programas considerados efectivos reportan un número elevado de variables de eficacia, no se reportan explícitamente las hipótesis a contrastar y carecen de una discusión crítica de los resultados obtenidos.

4. Definir *a priori* las hipótesis a contratar (variables dependientes, grupos de comparación, análisis de subgrupos) mediante registro previo de los ensayos en plataformas de registros internacionales evitaría la selección de variables en función de los resultados obtenidos.

5. La revisión sistemática, realizada en la fase 0, de programas de prevención de consumo de tabaco entre adolescentes, muestra que mayoritariamente las evaluaciones de los programas no han evidenciado resultados positivos, sin embargo algunos programas basados en la resistencia a las influencias sociales demostraron cierta eficacia, aunque no siempre han sido consistentes en las diferentes evaluaciones analizadas en la revisión.

6. La fase I del estudio fue útil para determinar los diferentes marcos teóricos relacionados con los cambios de comportamiento en relación con la salud y con la prevención de consumo de tabaco en adolescentes.

7. El estudio transversal realizado en la fase I mostró que el tabaquismo de los profesores, factores familiares como un bajo nivel de estudios o el consumo de tabaco, se relacionan con el consumo de tabaco del adolescente. Asimismo pudimos

determinar un efecto independiente del centro escolar en el consumo de tabaco de los adolescentes.

8. El desarrollo de la intervención en un centro educativo piloto (fase II) es útil para conocer la aceptación del programa y la participación por parte del profesorado , la aceptación de la política «Centro libre de humos», el material dirigido a las familias (hogar libre de humo y material del estudio) y adaptar a la realidad de los centros educativos.

9. Se evidenció una importante variabilidad en la prevalencia de consumo de tabaco entre los centros educativos. Entre un 21,4% al 40,8% en el porcentaje de experimentación y un 4,1% al 26,2% en el porcentaje de consumo habitual en los alumnos de los diferentes institutos en 3º de ESO.

10. Según en la evaluación realizada de la intervención (fase III) un 4,4% de los adolescentes de 3º de ESO fumaba de forma habitual.

11. Los factores que se relacionaron con el consumo de tabaco en 3º de ESO fueron a nivel individual una mayor puntuación en el rasgo de apertura y extraversión y a nivel familiar el nivel de eduación del padre y el consumo de tabaco de la madre.

12. El porcentaje de experimentación aumenta con la edad de un 14,3% en 1º de ESO a un 31,1% en 3º de ESO, aunque el porcentaje de experimentación y sobre todo de consumo habitual es inferior al observado en otros estudios.

13. Un 26% de los alumnos incluidos en el grupo control y el 29% en el grupo intervención habían experimentado con el tabaco al final del periodo de seguimiento. La probabilidad de experimentar con el consumo de tabaco era superior en el grupo intervención (OR=1,10; IC 95% 0,66-1,83*)*. El análisis de sensibilidad por imputación multiple e intención de tratamiento no muestra cambios importantes en los resultados de eficacia.

14. Una intervención compleja realizada en el centro escolar, de tres años de duración basada en el modelo de las influencias sociales e impartida por losprofesores y con componentes dirigidos adicionalmente a los padres, profesores y al centro escolar no ha demostrado ser efectiva a los tres años de seguimiento.

8 BIBLIOGRAFÍA

(1) Van HR. Dawn and decline of the holy smoke. Acta Chir Belg 2008; 108:273-280

(2) Doll R. Tobacco: a medical history. J Urban Health 1999 Sep;76:289-313.

(3) Dean R.Lillard. Rebekka Christopoulou. Life-course smoking behavior: Patterns and National Context in Ten Countries. Oxford University Press. ISBN:9780199389100.

(4) Wald N. Nicolaides-Bouman,A. UK Smoking Statistics. 2nd edition, Oxford University Press, 1991.

(5) Doll R. Uncovering the effects of smoking: historical perspective. Stat Methods Med Res 1998 Jun;7:87-117.

(6) Bouisson EF. Du cancer buccal chez les fumeurs. Montpelier Medical Journal 1859; 2: 539-99 and 1859; 3: 1941.

(7) Anon. Cancer and smoking. BMJ 1890; 1:748.

(8) Rottmann H. Uè ber primaére lungencarcinoma.Inaugural-dissertation. Wuérzburg: Universitaét Wuérzburg, 1898.

(9) Potter EA, Tully MR. The statistical approach to the cancer problem in Massachusetts. Am J Public Health Nations Health 1945; 35: 485-490.

(10) Doll R, Hill AB. Smoking and carcinoma of the lung; preliminary report. BMJ 1950; 2:739-748.

(11) Doll R, Hill AB. The mortality of doctors in relation to their smoking habits; a preliminary report. BMJ 1954; 1:1451-1455.

(12) Doll R, Hill AB. Mortality in relation to smoking: ten years' observation of british doctors. BMJ 1964; 1:1399-1410.

(13) Doll R, Hill AB. Lung cancer and other causes of death in relation to smoking; a (second report on the mortality of British doctors. BMJ 1956; 2:1071-1081

(14) Doll R, Hill AB. A study of the aetiology of carcinoma of the lung. Pak J Health 1953; 3:65-94.

(15) Doll R, Hill AB, Gray PG, Parr EA. Lung cancer mortality and the length of cigarette ends; an international comparison. BMJ 1959; 1:322-325.

(16) Doll R, Hill AB, Kreybergh L. The significance of cell type in relation to the aetiology of lung cancer. Br J Cancer 1957; 11:43-8.

(17) Huchard H. TraiteÂ clinique des maladies du coeur et des vaisseaux, 2nd ed. Paris: Doin. 1893: 125-126.

(18) Erb W. Ueber dysbasia angiosclerotica (`intermittierendes Hinken'). MuÈnchener med Woch 1904; 51: 905-908.

(19) English JP, Willius FA, Berkson J. Tobacco and coronary disease. JAMA 1940; 115: 1327-1329.

(20) Lickint F. Tabak und Organismus. Handbuch der gesamten Tabakkunde. Stuttgart:Hippokrates. 1939.

(21) Berridge V. Medicine and the public: the 1962 report of the Royal College of Physicians and the new public health. Bull Hist Med 2007; 81:286-311.

(22) Organización Mundial de la Salud. Smoking statistics. Ginebra: OMS; 2002. www.wpro.who.int/media_centre/fact_sheets/fs_20020528.htm/.

(23) The European Tobacco Control Report 2013. , WHO regional publications. European series, Copenhague. Disponible en:http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/235973/European-Tobacco-Control-Status-Report-2013-Eng.pdf. Accedido el 08 Noviembre 2014

(24) WHO global report. mortality attributable to tobacco. Geneva, World Health Organization, 2012. Disponible en: http://www.who.int/fctc/protocol/en. Accedido el 08 Noviembre 2014.

(25) Tobacco Free Initiative.Dataset for the WHO report on the global tobacco epidemic 2013: enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship[online data set]. Geneva:
World Health Organization; 2013
(http://www.who.int/tobacco/global_report/access_form/en/index.html).

(26) Bilano V, Gilmour S, Moffiet T, d'Espaignet ET, Stevens GA, Commar A et al. Global trends and projections for tobacco use, 1990-2025: an analysis of smoking indicators from the WHO Comprehensive Information Systems for Tobacco Control. Lancet 2015; 385:966-76.

(27) Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud 2003. Disponible en: http://www.ine.es. Accedido el 08 Noviembre 2014

(28) Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud 2001. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/docs/para_imprimir.pdf. Accedido el 08 Noviembre 2014

(29) Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud 2011-2012. Disponible en: http://www.ine.es. Accedido el 08 Noviembre 2014

(30) Instituto Nacional de Estadística. Encuesta nacional de salud 2006. Disponible en: http://www.ine.es. Accedido el 08 Noviembre 2014

(31) Marmot. Fair Society, Healthier Lives. Marmot review University College London, 2010 http://www.ucl.ac.uk/gheg/marmotreview.

(32) Gruer L, Hart CL, Gordon DS, Watt GC. Effect of tobacco smoking on survival of men and women by social position: a 28 year cohort study. BMJ 2009; 338:b480.

(33) Hart CL, Davey SG, Gruer L, Watt GC. The combined effect of smoking tobacco and drinking alcohol on cause-specific mortality: a 30 year cohort study. BMC Public Health 2010; 10:789.

(34) Hart CL, Gruer L, Watt GC. Cause specific mortality, social position, and obesity among women who had never smoked: 28 year cohort study. BMJ 2011; 342:d3785.

(35) Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria. Una propuesta de medida de clase social.Aten Primaria. 2000; 25, 350-363.

(36) Instituto Nacional de Estadística. Clasificación de Ocupaciones 1994 (CNO-94). (Citado el 24/08/2015.) Disponible en: http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t40/cno94&file=inebase&L=0. Accedido el 08 Noviembre 2014

(37) Dirección General de Salud Pública y Participación. ESIB07 Encuesta de salud de las Illes Baleares. http://www caib es/sacmicrofront/archivopub do?ctrl=MCRST450ZI64052&id=64052 . Accedido el 15 Marzo 2015.

(38) Ley 28/2005 de 26 de diciembre. de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco. Boletin Oficial del Estado, No 309 de 27 de diciembre de 2005; 42241-50.

(39) Organizacion Mundial de la Salud. MPOWER, un plan de medidas para hacer retroceder la epidemia de tabaquismo. Ginebra: Organizacion Mundial de la Salud; 2008. [Acceso 15 de Agosto de 2015.] Disponible en: http://www.who.int/ tobacco/mpower/package/es/index.html.

(40) Grupo de Trabajo sobre Tabaquismo de la Sociedad Española de Epidemiología. Evaluacion del impacto de la ley de medidas sanitarias frente al tabaquismo. [Acceso 15 de Agosto de 2015.] Disponible en: http://www.seepidemiologia.es/monografia.pdf.

(41) Nebot M, Lopez MJ, Ariza C, Perez-Rios M, Fu M, Schiaffino A et al. Impact of the Spanish smoking law on exposure to secondhand smoke in offices and hospitality venues: before-and-after study. Environ Health Perspect 2009; 117:344-347.

(42) Martinez-Sanchez JM, Fernandez E, Fu M, Perez-Rios M, Lopez MJ, Ariza C et al. Impact of the Spanish smoking law in smoker hospitality workers. Nicotine Tob Res 2009; 11:1099-1106.

(43) Manzanares-Laya S, Lopez MJ, Sanchez-Martinez F, Fernandez E, Nebot M. [Impact of the 28/2005 Spanish smoking law on second-hand smoke exposure in Barcelona]. Gac Sanit 2011; 25:495-500.

(44) Lushchenkova O, Fernandez E, Lopez MJ, Fu M, Martinez-Sanchez JM, Nebot M et al. [Secondhand smoke exposure in Spanish adult non-smokers following the introduction of an anti-smoking law]. Rev Esp Cardiol 2008; 61:687-694.

(45) Lopez MJ, Fernandez E, Perez-Rios M, Martinez-Sanchez JM, Schiaffino A, Galan I et al. Impact of the 2011 Spanish smoking ban in hospitality venues: indoor secondhand smoke exposure and influence of outdoor smoking. Nicotine Tob Res 2013; 15:992-996.

(46) Fernández C. Fresnillo G,Fresnillo L,Robledo T,Poza A. Prevención del consumo de alcohol y tabaco. Guía didáctica para el profesorado del primer ciclo de E.S.O. 1999. Madrid, Ministerio del Interior, de Educación y Cultura, de Sanidad y Consumo.

(47) Leiva A. Encuesta sobre hábito tabáquico en los docentes de educación Primaria y Secundaria de las Islas Baleares. http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST352ZI90175&id=90175. Accedido el 08 Noviembre 2014

(48) Department of Child and Adolescent Health and Development W. Global Consultation on Adolescent Friendly Health Services, a consensus statement, Geneva, 7-9 March 2001.

(49) Iglesias Diz JL. Desarrollo del adolescente: aspectos físicos , psicológicos y sociales, Pediatr Integral 2013; XVII(2):88-93.

(50) Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en ENSEÑANZAS Secundarias,ESTUDES 2012. *Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas*, Plan Nacional sobre Drogas, Madrid; 2013 [Disponible en: http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/8_ESTUDES_2012_Informe.pdf. Consultado 15/03/2015).

(51) *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en ENSEÑANZAS Secundarias 2012. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas*, Plan Nacional sobre Drogas, Madrid; 2005 [Disponible en: http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/escolar2004.pdf. Consultado 15/03/2015). http://www pnsd msc es/Categoria2/observa/pdf/escolar2004 pdf

(52) *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en ENSEÑANZAS Secundarias 2012.Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas*, Plan Nacional sobre Drogas, Madrid; 2011 [Disponible en: http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/ESTUDES_2010.pdf. Consultado 15/03/2015).

(53) *Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en ENSEÑANZAS Secundarias 2012. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas*, Plan Nacional sobre Drogas, Madrid; 2007 [Disponible en: http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/Estudes2006.pdf). http://www pnsd msc es/Categoria2/observa/pdf/Estudes2006 pdf [2015

(54) Mendoza R, Lopez PP. [Tobacco consumption in pre-adolescent and adolescent school children in Spain: gender differences]. Adicciones 2007; 19:341-355.

(55) Kovacs FM. Gestoso García M,Oliver-Frontera M,Gil Del Real Calvo MT,López Sánchez J,Mufraggi Vecchierini N,Palou Sampol P. [The influence of parents on habits and substance use in adolescents of Palma de Mallorca, Spain, in 2003]. Rev Esp Salud Publica. 2008 Nov-Dec;82(6):677-89.

(56) Encuesta Estatal sobre Uso de Drogas en ENSEÑANZAS Secundarias E2. Informe de resultados Islas Baleares. Direcció General de Salut Pública i Participació, *pla d,Adiccions i Drogodependències de les illes Balears*, 2009 [Disponible en: www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST352ZI.). Accedido el 08 Noviembre 2014

(57) Flay BR. Understanding environmental, situational and intrapersonal risk and protective factors for youth tobacco use: the Theory of Triadic Influence. Nicotine Tob Res 1999; 1 Suppl 2:S111-S114.

(58) Nebot M, Tomas Z, Ariza C, Valmayor S, Lopez MJ, Juarez O. Factors Associated With Smoking Onset: 3-Year Cohort Study of Schoolchildren. Arch Bronconeumol 2004; 40:495-501.

(59) O'Loughlin J, Karp I, Koulis T, Paradis G, Difranza J. Determinants of first puff and daily cigarette smoking in adolescents. Am J Epidemiol 2009; 170:585-597

(60) Barnett TA, Gauvin L, Lambert M, O'Loughlin J, Paradis G, McGrath JJ. The influence of school smoking policies on student tobacco use. Arch Pediatr Adolesc Med 2007; 161:842-848.

(61) Moore L, Roberts C, Tudor-Smith C. School smoking policies and smoking prevalence among adolescents: multilevel analysis of cross-sectional data from Wales. Tob Control 2001; 10:117-123.

(62) Piontek D, Buehler A, Rudolph U, Metz K, Kroeger C, Gradl S et al. Social contexts in adolescent smoking: does school policy matter? Health Educ Res 2008; 23:1029-1038.

(63) Aveyard P, Markham WA, Cheng KK. A methodological and substantive review of the evidence that schools cause pupils to smoke. Soc Sci Med 2004; 58(11):2253-2265.

(64) Paul SL, Blizzard L, Patton GC, Dwyer T, Venn A. Parental smoking and smoking experimentation in childhood increase the risk of being a smoker 20 years later: the Childhood Determinants of Adult Health Study. Addiction 2008; 103:846-853.

(65) Escobedo LG, Marcus SE, Holtzman D, Giovino GA. Sports participation, age at smoking initiation, and the risk of smoking among US high school students. JAMA 1993; 269:1391-1395.

(66) Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking: cancer: a report of the Surgeon General: 1982. Washington, D.C.: Government Printing Office, 1982. (Publication no. DHHS (PHS) 82-50179.).

(67) Doll R. Cancer and aging: the epidemiologic evidence. In: Clark RL, Cumley RW, McCay JE, Copeland MM, eds. Oncology 1970: being the proceedings of the Tenth International Cancer Congress. Vol. 5. Chicago: Year Book Medical, 1971:1–28.

(68) Taioli E, Wynder EL. Effect of the age at which smoking begins on frequency of smoking in adulthood. N Engl J Med 1991; 325:968-969.

(69) Brautch GN. Follingstad,D.,Brakarsh,D.,Berry,K.L. Drug education: a review of Goals, Approaches and Effectiveness, and a paradigm for evaluation. *Quaterly Journal of Studies on Alcoholism, 34.* 1973, 1279-1292.

(70) Swisher JD. Crawford,J.,Goldstein,R.,Yura,M. Drug education: pushing or preventing? *Peabody Journal of Education, Octubre,1971,* 68-75.

(71) Schaps E. DiBartolo,R.,Moskowitz,J.,Palley,C.S.,Churgin,S. A review of 127 drug abuse prevention program. *Journal of Drug Issues, 1981,*17-43.

(72) Pearce J. The role of education in combating drug abuse. *Journal of School Health. 1971, 41,* 83-88.

(73) Dearden M. Jekel,J.F. A pilot program in high school drug education utilizing non directive techniques and sensitivity training.*Journal of School Health. 1971, 41,* 118-129.

(74) Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev 1977; 84, 191-215.

(75) Erickson EH. *Childhood and society.* Nueva York: Norton.1963.

(76) Piaget J. *The psychology of intelligence.* Londres: Routledge.1960.

(77) Feuerstein R. Rand.Hoffman. Dynamic assessment of retarded performers. The learning Assessment Device: Theory, instruments and techniques. 1979. Baltimore: University Park Press.

(78) McGuire WJ. The effectiveness of supportive refutational defenses in immunizing and restoring beliefs against persuasion.1961. *Sociometry, 24,* 184-197.

(79) Kellam SG. Anthony,J.C.Targeting early antecedents to prevent tobacco smoking: findings from an epidemiologically based randomized field trial. Am J Public Health 1998; 88:1490-1495.

(80) Kellam SG. Rebok, G. W. Building developmental and etiologieal theory through epidemiologically based preventive intervention trials. InJ. McCord & R. E. Tremblay (Eds),
Preventing antisocial behavior: interventions from birtk through adotescence {pp. 162-195).1992 New York: Guilford Press.

(81) Storr CL, Ialongo NS, Kellam SG, Anthony JC. A randomized controlled trial of two primary school intervention strategies to prevent early onset tobacco smoking. Drug Alcohol Depend 2002; 66:51-60.

(82) Evans RI. Smoking in children: developing a social-psychological strategy of deterrence. *Prev Med,1976. 5,*122-127.

(83) Evans RI. A social inoculation strategy deter smoking in adolescents. En J. D. Matarazzo, S. M. Weiss, J. A. Herd, N. E. Miller y S. M. Weiss (Eds.). *Behavioral health: a handbook of health enhancement and disease prevention.1984.* Nueva York: Willey.

(84) Evans RI. Dratt,L.M.,Raines,B.E.,Rosenberg,S.S. Social influences on smoking initiation: importance of distinguishing descriptive versus mediating process variables. *J Appl Soc Psychol.* 1988, *18,* 925-943.

(85) Caballo V. Manual de Evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales.(6° Edición). 2005. Madrid: Siglo XXI.

(86) Hatch J. Peer interaction and the development of social competence. *Child Study Journal*. 1987, *17*, 16-183.

(87) Clemente Díaz M. Psicología Social Aplicada .2008. Madrid:Piramide.

(88) Westerhout R. *What your pupils can expect of tobacco, alcohol, cannabis and gambling*. Niad (Netherlands Institute on Alcohol and Drugs), 1994, Utrecht.

(89) Ariza C, Nebot M, Jané M, Tomás Z, De Vries H. El proyecto ESFA en Barcelona: Un programa comunitario de prevención del tabaquismo en jóvenes. Prev Tab 2001; 3:70-7.

(90) De VH, Dijk F, Wetzels J, Mudde A, Kremers S, Ariza C et al. The European Smoking prevention Framework Approach (ESFA): effects after 24 and 30 months. Health Educ Res 2006; 21:116-132.

(91) Ariza C, Nebot M, Tomas Z, Gimenez E, Valmayor S, Tarilonte V et al. Longitudinal effects of the European smoking prevention framework approach (ESFA) project in Spanish adolescents. Eur J Public Health 2008; 18:491-497.

(92) Junta de Andalucia. A no fumar me-apunto. http://www juntadeandalucia es/educacion/webportal/web/vida-saludable/programas/a-no-fumar-me-apunto/recursos-educativos. Accedido el 08 Marzo 2014

(93) J.A.Gómez Fraguela M. Luengo Martín,E.Romero Triñanes. Los efectos del programa "Construyendo Salud" en la prevención del consumo de tabaco. Prevención del tabaquismo vol. 2 nº 2, Septiembre 2000.

(94) A.Calafat. M.Amengual,G.Mejías,M.Borrás,A.Palmer. Evaluación del programa de prevención escolar «Tú decides».Adicciones 1989;1, 96-111.

(95) NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence. NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence (2010) NICE public health guidance 23: School-based interventions to prevent smoking (p10). Disponible en: http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12827/47582/47582.pdf . Accedido el 08 Noviembre 2014

(96) Campbell R, Starkey F, Holliday J, Audrey S, Bloor M, Parry-Langdon N et al. An informal school-based peer-led intervention for smoking prevention in adolescence (ASSIST): a cluster randomised trial. Lancet 2008; 371:1595-1602.

(97) Vigna-Taglianti FD, Galanti MR, Burkhart G, Caria MP, Vadrucci S, Faggiano F. "Unplugged," a European school-based program for substance use prevention among adolescents: overview of results from the EU-Dap trial. New Dir Youth Dev 2014; 2014:67-2.

(98) Sussman S, Dent CW, Stacy AW, Sun P, Craig S, Simon TR et al. Project towards no tobacco use: 1-year behavior outcomes. Am J Public Health 1993; 83:1245-1250.

(99) Sussman S, Dent CW, Stacy AW, Hodgson CS, Burton D, Flay BR. Project Towards No Tobacco Use: implementation, process and post-test knowledge evaluation. Health Educ Res 1993; 8:109-123.

(100) Sussman S, Dent CW, Wang E, Cruz NT, Sanford D, Johnson CA. Participants and nonparticipants of a mass media self-help smoking cessation program. Addict Behav 1994; 19:643-654.

(101) Sussman S, Dent CW, Stacy AW, Craig S. One-year outcomes of Project Towards No Drug Abuse. Prev Med 1998; 27:632-642.

(102) Dent CW, Sussman S, Stacy AW, Craig S, Burton D, Flay BR. Two-year behavior outcomes of project towards no tobacco use. J Consult Clin Psychol 1995; 63:676-677.

(103) Dent CW, Sussman S, Stacy AW. Project Towards No Drug Abuse: generalizability to a general high school sample. Prev Med 2001; 32:514-520.

(104) Sussman S, Sun P, McCuller WJ, Dent CW. Project Towards No Drug Abuse: two-year outcomes of a trial that compares health educator delivery to self-instruction. Prev Med 2003; 37:155-162.

(105) Valente TW, Hoffman BR, Ritt-Olson A, Lichtman K, Johnson CA. Effects of a social-network method for group assignment strategies on peer-led tobacco prevention programs in schools. Am J Public Health 2003; 93:1837-1843.

(106) Valente TW, Ritt-Olson A, Stacy A, Unger JB, Okamoto J, Sussman S. Peer acceleration: effects of a social network tailored substance abuse prevention program among high-risk adolescents. Addiction 2007; 102:1804-1815.

(107) Sun P, Sussman S, Dent CW, Rohrbach LA. One-year follow-up evaluation of Project Towards No Drug Abuse (TND-4). Prev Med 2008; 47:438-442.

(108) Rohrbach LA, Gunning M, Sun P, Sussman S. The Project Towards No Drug Abuse (TND) dissemination trial: implementation fidelity and immediate outcomes. Prev Sci 2010; 11:77-88.

(109) Sussman S, Sun P, Rohrbach LA, Spruijt-Metz D. One-year outcomes of a drug abuse prevention program for older teens and emerging adults: evaluating a motivational interviewing booster component. Health Psychol 2012; 31:476-485.

(110) Ellickson PL. Bell RM,McGuigan K. Preventing adolescent drug use: long-term results of a junior high program. American Journal of Public Health 1993a;83:856-861.

(111) Ellickson PL. Bell RM,Harrison ER. Changing adolescent propensities to use drugs: results from Project ALERT. Health Education Quarterly 1993b;20:227-242.

(112) Ellickson PL, Bird CE, Orlando M, Klein DJ, McCaffrey DF. Social context and adolescent health behavior: does school-level smoking prevalence affect students' subsequent smoking behavior? J Health Soc Behav 2003; 44:525-535.

(113) Ellickson PL, Bell RM. Drug prevention in junior high: a multi-site longitudinal test. Science 1990; 247:1299-1305.

(114) Ellickson PL, McCaffrey DF, Ghosh-Dastidar B, Longshore DL. New inroads in preventing adolescent drug use: results from a large-scale trial of project ALERT in middle schools. Am J Public Health 2003; 93:1830-1836.

(115) Ellickson PL, Bell RM, McGuigan K. Preventing adolescent drug use: long-term results of a junior high program. Am J Public Health 1993; 83:856-861.

(116) Longshore D, Ellickson PL, McCaffrey DF, St Clair PA. School-based drug prevention among at-risk adolescents: effects of ALERT plus. Health Educ Behav 2007; 34:651-668.

(117) Botvin GJ, Eng A, Williams CL. Preventing the onset of cigarette smoking through life skills training. Prev Med 1980; 9:135-143.

(118) Botvin GJ, Baker E, Dusenbury L, Botvin EM, Diaz T. Long-term follow-up results of a randomized drug abuse prevention trial in a white middle-class population. JAMA 1995; 273:1106-1112.

(119) Botvin GJ, Baker E, Dusenbury L, Tortu S, Botvin EM. Preventing adolescent drug abuse through a multimodal cognitive-behavioral approach: results of a 3-year study. J Consult Clin Psychol 1990; 58:437-446.

(120) Botvin GJ, Eng A. The efficacy of a multicomponent approach to the prevention of cigarette smoking. Prev Med 1982; 11:199-211.

(121) Botvin GJ, Baker E, Renick NL, Filazzola AD, Botvin EM. A cognitive-behavioral approach to substance abuse prevention. Addict Behav 1984; 9:137-147.

(122) Botvin GJ, Griffin KW, Diaz T, Miller N, Ifill-Williams M. Smoking initiation and escalation in early adolescent girls: one-year follow-up of a school-based prevention intervention for minority youth. J Am Med Womens Assoc 1999; 54:139-43, 152.

(123) Griffith KW. , Botvin GJ, Nichols TR, Effectiveness of a universal drug abuse prevention approach for youth at high risk for substance use initiation. Prev Med 2003;36:1–7.

(124) Botvin GJ. Griffin KW, Paul E, Macauley AP. Preventing tobacco and alcohol use among elementary school students through Life Skills Training. J Child Adolesc Subst Abuse 2003;12:1- 17.

(125) Botvin GJ, Dusenbury L, Baker E, James-Ortiz S, Botvin EM, Kerner J. Smoking prevention among urban minority youth: assessing effects on outcome and mediating variables. Health Psychol 1992; 11:290-299.

(126) Eisen M, Zellman GL, Murray DM. Evaluating the Lions-Quest "Skills for Adolescence" drug education program. Second-year behavior outcomes. Addict Behav 2003; 28:883-897.

(127) Eisen M, Zellman GL, Massett HA, Murray DM. Evaluating the Lions-Quest "Skills for Adolescence" drug education program: first-year behavior outcomes. Addict Behav 2002; 27:619-632.

(128) Ricaurte, George; Yuan, J; Hatzidimitriou, G; Cord, BJ; McCann, UD (2002). "Severe Dopaminergic Neurotoxicity in Primates After a Common Recreational Dose Regimen of MDMA ('Ecstasy')". Science 297 : 2260-2263.

(129) Centers for Disease Control and Prevention. Best practices for comprehensive tobacco control programs-August 1999. (US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, August, Atlanta, Georgia).

(130) Prokhorov AV, Kelder SH, Shegog R, Murray N, Peters R, Jr., gurcia-Parker C et al. Impact of A Smoking Prevention Interactive Experience (ASPIRE), an interactive, multimedia smoking prevention and cessation curriculum for culturally diverse high-school students. Nicotine Tob Res 2008; 10:1477-1485.

(131) Prokhorov AV, Kelder SH, Shegog R, Conroy JL, Murray N, Peters R et al. Project ASPIRE: an Interactive, Multimedia Smoking Prevention and Cessation curriculum for culturally diverse high school students. Subst Use Misuse 2010; 45:983-1006.

(132) Harthun ML, Dustman PA, Reeves LJ, Marsiglia FF, Hecht ML. Using Community-based Participatory Research to Adapt keepin' it REAL: Creating a Socially, Developmentally, and Academically Appropriate Prevention Curriculum for 5 Graders. J Alcohol Drug Educ 2009; 53:12-38.

(133) Hecht ML, Elek E, Wagstaff DA, Kam JA, Marsiglia F, Dustman P et al. Immediate and short-term effects of the 5th grade version of the keepin' it REAL substance use prevention intervention. J Drug Educ 2008; 38:225-251.

(134) Kulis S, Marsiglia FF, Elek E, Dustman P, Wagstaff DA, Hecht ML. Mexican/Mexican American Adolescents and keepin' it REAL: An Evidence-Based Substance Use Prevention Program. Child Sch 2005; 27:133-145.

(135) Perry CL, Kelder SH, Murray DM, Klepp KI. Communitywide smoking prevention: long-term outcomes of the Minnesota Heart Health Program and the Class of 1989 Study. Am J Public Health 1992; 82:1210-1216.

(136) Arkin RM. Rochmild HF,Johnson CA. The Minnesota smoking prevention programme. J School Health 1981; 51: 611-616.

(137) Elder JP, Wildey M, de MC, Sallis JF, Jr., Eckhardt L, Edwards C et al. The long-term prevention of tobacco use among junior high school students: classroom and telephone interventions. Am J Public Health 1993; 83:1239-1244.

(138) Eckhardt L, Woodruff SI, Elder JP. Related effectiveness of continued, lapsed, and delayed smoking prevention intervention in senior high school students. Am J Health Promot 1997; 11:418-421.

(139) Medical Research Council. A framework for the development and evaluation of randomised controlled trials for complex interventions to improve health. London: MRC, 2000.

(140) Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D et al. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. BMJ 2000; 321:694-696.

(141) Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. BMJ 2008; 337:a1655.

(142) Datta J, Petticrew M. Challenges to evaluating complex interventions: a content analysis of published papers. BMC Public Health 2013; 13:568.

(143) Boutron I, Moher D, Altman DG, Schulz KF, Ravaud P. Extending the CONSORT statement to randomized trials of nonpharmacologic treatment: explanation and elaboration. Ann Intern Med 2008; 148:295-309.

(144) Higgins JPT. Green S (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration,

(145) Last JM, editor: *A Dictionary of Epidemiology*. 4th edition. Oxford University Press; 2001.

(146) Cocks K, Torgerson DJ. Sample size calculations for pilot randomized trials: a confidence interval approach. J Clin Epidemiol 2013; 66:197-201.

(147) Shanyinde M, Pickering RM, Weatherall M. Questions asked and answered in pilot and feasibility randomized controlled trials. BMC Med Res Methodol 2011; 11:117.

(148) Hawe P, Shiell A, Riley T. Complex interventions: how "out of control" can a randomised controlled trial be? BMJ 2004; 328:1561-1563.

(149) Hawe P, Shiell A, Riley T, Gold L. Methods for exploring implementation variation and local context within a cluster randomised community intervention trial. J Epidemiol Community Health 2004; 58:788-793.

(150) Plsek PE, Greenhalgh T. Complexity science: The challenge of complexity in health care. BMJ 2001; 323:625-628.

(151) Petticrew M. When are complex interventions 'complex'? When are simple interventions 'simple'? Eur J Public Health 2011; 21:397-398.

(152) Proctor E, Silmere H, Raghavan R, Hovmand P, Aarons G, Bunger A et al. Outcomes for implementation research: conceptual distinctions, measurement challenges, and research agenda. Adm Policy Ment Health 2011; 38:65-76.

(153) Gorman DM. The best of practices, the worst of practices: The making of science-based primary prevention programs. Psychiatr Serv 2003; 54:1087-1089.

(154) Gorman DM. Science, pseudoscience and the need for practical knowledge. Addiction 2008; 103:1752-1753.

(155) Gandhi AG, Murphy-Graham E, Petrosino A, Chrismer SS, Weiss CH. The devil is in the details: examining the evidence for "proven" school-based drug abuse prevention programs. Eval Rev 2007; 31:43-74.

(156) Gorman DM. Is Project Towards No Drug Abuse (Project TND) an evidence-based drug and violence prevention program? A review and reappraisal of the evaluation studies. J Prim Prev 2014; 35:217-232.

(157) Gorman DM, Conde E. The Making of Evidence-based Practice: The Case of Project ALERT. Child Youth Serv Rev 2010; 32:214-222.

(158) Gorman DM, Conde E, Huber JC, Jr. The creation of evidence in 'evidence-based' drug prevention: a critique of the Strengthening Families Program Plus Life Skills Training evaluation. Drug Alcohol Rev 2007; 26:585-593.

(159) Gorman DM. Preventing adolescent drug use: the effectiveness of Project ALERT. Am J Public Health 1994; 84:500-501.

(160) Instituto Nacional de estadística. Encuesta Nacional de Salud 2011-12. http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/2DeterminantesSalud_DistribucionPorcentual.pdf.

(161) Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C, Jr., Doll R. Mortality from smoking worldwide. Br Med Bull 1996; 52:12-21.

(162) O'Loughlin J, DiFranza J, Tyndale RF, Meshefedjian G, Millan-Davey E, Clarke PB et al. Nicotine-dependence symptoms are associated with smoking frequency in adolescents. Am J Prev Med 2003; 25:219-225.

(163) Warren CW, Jones NR, Eriksen MP, Asma S. Patterns of global tobacco use in young people and implications for future chronic disease burden in adults. Lancet 2006; 367:749-753.

(164) Borrell C, Espelt A, Rodriguez-Sanz M, Burstrom B, Muntaner C, Pasarin MI et al. Analyzing differences in the magnitude of socioeconomic inequalities in self-perceived health by countries of different political tradition in Europe. Int J Health Serv 2009; 39:321-341.

(165) Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam AJ, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M et al. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. N Engl J Med 2008; 358:2468-2481.

(166) Tjora T, Hetland J, Aaro LE, Overland S. Distal and proximal family predictors of adolescents' smoking initiation and development: a longitudinal latent curve model analysis. BMC Public Health 2011; 11:911.

(167) Moor I, Rathmann K, Lenzi M, Pfortner TK, Nagelhout GE, de LM et al. Socioeconomic inequalities in adolescent smoking across 35 countries: a multilevel analysis of the role of family, school and peers. Eur J Public Health 2015; 25:457-463.

(168) Hanson MD, Chen E. Socioeconomic status and health behaviors in adolescence: a review of the literature. J Behav Med 2007; 30:263-285.

(169) . Prochaska JO. Redding,C.A.,Evers,K.E. The transtheoretical model and stages of change. In: K. Glanz, F. Lewis, & B. Rimer (Eds.), Health behavior and health education theory, research, and practice. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers. 1997.

(170) Rosenstock I. M., Strecher, V. J., Becker, M. H. 1994, "The health belief model and HIV risk behavior change," in *Preventing AIDS: Theories and Methods of Behavioral Interventions*, R. J. DiClemente, ed., pp. 5-24.

(171) Fishbein M. Ajzen, I. 2005, "Theory-based behavior change interventions: comments on Hobbis and Sutton", *Journal of Health Psychology*, vol. 10, no. 1, pp. 27-31.

(172) de Vries H. Mudde A,Leijs I,Charlton A,Vartiainen E,Buijs G,Clemente MP,Storm H,González Navarro A,Nebot M,Prins T,Kremers S. The European Smoking Prevention Framework Approach (EFSA): an example of integral prevention. Health Educ Res. 2003 Oct;18:611-26.

(173) Steckler A, McLeroy KR, Goodman RM, Bird ST, McCormick L. Toward integrating qualitative and quantitative methods: an introduction. Health Educ Q 1992; 19:1-8.

(174) Elder JP, McGraw SA, Stone EJ, Reed DB, Harsha DW, Greene T et al. CATCH: process evaluation of environmental factors and programs. Health Educ Q 1994; Suppl 2:S107-S127.

(175) Green J, Tones K. Towards a secure evidence base for health promotion. J Public Health Med 1999; 21:133-139.

(176) Rabe-Hesjeth S, Slymen DJ. Multilevel and longitudinal modeling using stata. 2 ed. Texas: 2008.

(177) Merlo J, Chaix B, Ohlsson H, Beckman A, Johnell K, Hjerpe P et al. A brief conceptual tutorial of multilevel analysis in social epidemiology: using measures of clustering in multilevel logistic regression to investigate contextual phenomena. J Epidemiol Community Health 2006; 60:290-297.

(178) Barbaranelli C. Carpara G, Rabasca A, Pastorelli C. A questionnaire for measuring the Big Five in late Childhood. *Personality and Individual Differences,* 2003 *34*, 645-664.

(179) Carrasco MA. , Holgado FP. Del Barrio V. Dimensionalidad del cuestionario de los cinco grandes (BFQ-N) en población infantil. Psicothema, 2005, 17, 275-280.

(180) Royston P. Multiple imputation of missing values. Stata J 2004; 4:227-41.

(181) Chatrou M. Maes,S.,Dusseldorp,E., Seegers,G. Effects of the Brabant smoking prevention programme: A replication of the Wisconsin programme. Psychology and Health,1999, 14, 159-178.

(182) Flay BR, Koepke D, Thomson SJ, Santi S, Best JA, Brown KS. Six-year follow-up of the first Waterloo school smoking prevention trial. Am J Public Health 1989; 79:1371-1376.

(183) Flay BR, Ryan KB, Best JA, Brown KS, Kersell MW, d'Avernas JR et al. Are social-psychological smoking prevention programs effective? The Waterloo study. J Behav Med 1985; 8:37-59.

(184) Hirschman RS. Leventhal, H. Preventing smoking behavior in school children: An initial test of a cognitive-developmental program. Journal of Applied Social Psychology.1989;19, 559-583.

(185) Leventhal H. , Fleming R, Glynn K. A cognitive-developmental approach to smoking intervention. In: Maes S, Spielberger CD, Defares PB, Sarason IG, editors. Topics in Health Psychology. New York, NY: John Wiley & Sons Inc; 1988. pp. 79-105. 2015.

(186) Armstrong BK, de Klerk NH, Shean RE, Dunn DA, Dolin PJ. Influence of education and advertising on the uptake of smoking by children. Med J Aust 1990; 152:117-124.

(187) Murray DM, Perry CL, Griffin G, Harty KC, Jacobs DR, Jr., Schmid L et al. Results from a statewide approach to adolescent tobacco use prevention. Prev Med 1992; 21:449-472.

(188) Snow DL, Tebes JK, Arthur MW, Tapasak RC. Two-year follow-up of a social-cognitive intervention to prevent substance use. J Drug Educ 1992; 22:201-114.

(189) Gersick KE, Grady K, Snow DL. Social-cognitive skill development with sixth graders and its initial impact on substance use. J Drug Educ 1988; 18:55-70.

(190) Peterson AV, Mann SL, Kealey KA, Marek PM. Experimental design and methods for school-based randomized trials. Experience from the Hutchinson Smoking Prevention Project (HSPP). Control Clin Trials 2000; 21:144-165.

(191) Peterson AV, Jr., Kealey KA, Mann SL, Marek PM, Sarason IG. Hutchinson Smoking Prevention Project: long-term randomized trial in school-based tobacco use prevention--results on smoking. J Natl Cancer Inst 2000; 92:1979-1991.

(192) St Pierre TL, Osgood DW, Mincemoyer CC, Kaltreider DL, Kauh TJ. Results of an independent evaluation of Project ALERT delivered in schools by Cooperative Extension. Prev Sci 2005; 6:305-317.

(193) Hansen WB, Johnson CA, Flay BR, Graham JW, Sobel J. Affective and social influences approaches to the prevention of multiple substance abuse among seventh grade students: results from project SMART. Prev Med 1988; 17:135-154.

(194) Flay BR, Miller TQ, Hedeker D, Siddiqui O, Britton CF, Brannon BR et al. The television, school, and family smoking prevention and cessation project. VIII. Student outcomes and mediating variables. Prev Med 1995; 24:29-40.

(195) Flay BR, Brannon BR, Johnson CA, Hansen WB, Ulene AL, Whitney-Saltiel DA et al. The television school and family smoking prevention and cessation project. 1. Theoretical basis and program development. Prev Med 1988; 17:585-607.

(196) Biglan A, Glasgow R, Ary D, Thompson R, Severson H, Lichtenstein E et al. How generalizable are the effects of smoking prevention programs? Refusal skills training and parent messages in a teacher-administered program. J Behav Med 1987; 10:613-628.

(197) Biglan A, Severson H, Ary D, Faller C, Gallison C, Thompson R et al. Do smoking prevention programs really work? Attrition and the internal and external validity of an evaluation of a refusal skills training program. J Behav Med 1987; 10:159-171.

(198) Severson HH. Glasgow R,Wirt R,Brozovsky P,Zoref L,Black C,Biglan A,Ary D,Weissman W. Preventing the use of smokeless tobacco and cigarettes by teens: results of a classroom intervention.1991. Health Educ Res 6: 109 -120.

(199) Ary DV, Biglan A, Glasgow R, Zoref L, Black C, Ochs L et al. The efficacy of social-influence prevention programs versus "standard care": are new initiatives needed? J Behav Med 1990; 13:281-296.

(200) Botvin GJ, Dusenbury L, Baker E, James-Ortiz S, Kerner J. A skills training approach to smoking prevention among Hispanic youth 10. J Behav Med 1989; 12:279-296.

(201) Botvin GJ, Batson HW, Witts-Vitale S, Bess V, Baker E, Dusenbury L. A psychosocial approach to smoking prevention for urban black youth 1. Public Health Rep 1989; 104:573-582.

(202) Botvin GJ, Griffin KW, Diaz T, Ifill-Williams M. Drug abuse prevention among minority adolescents: posttest and one-year follow-up of a school-based preventive intervention. Prev Sci 2001; 2:1-13.

(203) Spoth RL, Redmond C, Trudeau L, Shin C. Longitudinal substance initiation outcomes for a universal preventive intervention combining family and school programs. Psychol Addict Behav 2002; 16:129-134.

(204) Sun W, Skara S, Sun P, Dent CW, Sussman S. Project Towards No Drug Abuse: long-term substance use outcomes evaluation. Prev Med 2006; 42:188-192.

(205) Abernathy TJ, Bertrand LD. Preventing cigarette smoking among children: results of a four-year evaluation of the PAL program. Can J Public Health 1992; 83:226-229.

(206) Villalbi JR, Auba J, Garcia GA. [Results of a school addictive substances abuse prevention program: the Barcelona PASE pilot project]. Gac Sanit 1993; 7:70-77.

(207) Villalbi JR, Auba J, Garcia-Gonzalez A. [Evaluation of a project of primary prevention of smoking: the Barcelona PASE project]. Rev Sanid Hig Publica (Madr) 1992; 66:143-148.

(208) Perry CL, Williams CL, Veblen-Mortenson S, Toomey TL, Komro KA, Anstine PS et al. Project Northland: outcomes of a communitywide alcohol use prevention program during early adolescence. Am J Public Health 1996; 86:956-965.

(209) Noland MP, Kryscio RJ, Riggs RS, Linville LH, Ford VY, Tucker TC. The effectiveness of a tobacco prevention program with adolescents living in a tobacco-producing region. Am J Public Health 1998; 88:1862-1865.

(210) Piper DL. Moberg,D.P.,King,M.J. The Healthy for Life Project: Behavioral outcomes. The Journal of Primary Prevention,2000, 21:147-73.

(211) Schofield MJ, Lynagh M, Mishra G. Evaluation of a Health Promoting Schools program to reduce smoking in Australian secondary schools. Health Educ Res 2003; 18:678-692.

(212) Hamilton G, Cross D, Resnicow K, Hall M. A school-based harm minimization smoking intervention trial: outcome results. Addiction 2005; 100:689-700.

(213) Hamilton G, Cross D, Resnicow K, Shaw T. Does harm minimisation lead to greater experimentation? Results from a school smoking intervention trial. Drug Alcohol Rev 2007; 26:605-613.

(214) Josendal O, Aaro LE, Bergh IH. Effects of a school-based smoking prevention program among subgroups of adolescents. Health Educ Res 1998; 13:215-224

(215) Josendal O, Aaro LE, Torsheim T, Rasbash J. Evaluation of the school-based smoking-prevention program "BE smokeFREE". Scand J Psychol 2005; 46:189-199.

(216) Josendal O, Aaro LE. [BE smokeFREE--evaluation of an intervention program for smoke-free schools]. Tidsskr Nor Laegeforen 2002; 122:403-407.

(217) Josendal O, Aaro LE. Adolescent smoking behavior and outcome expectancies. Scand J Psychol 2012; 53:129-135.

(218) Aveyard P, Cheng KK, Almond J, Sherratt E, Lancashire R, Lawrence T et al. Cluster randomised controlled trial of expert system based on the transtheoretical ("stages of change") model for smoking prevention and cessation in schools. BMJ 1999; 319:948-953.

(219) Aveyard P, Massey L, Parsons A, Manaseki S, Griffin C. The effect of Transtheoretical Model based interventions on smoking cessation. Soc Sci Med 2009; 68:397-403.

(220) De VH, Mudde A, Leijs I, Charlton A, Vartiainen E, Buijs G et al. The European Smoking Prevention Framework Approach (EFSA): an example of integral prevention. Health Educ Res 2003; 18:611-626.

(221) De VH, Mudde A, Kremers S, Wetzels J, Uiters E, Ariza C et al. The European Smoking Prevention Framework Approach (ESFA): short-term effects. Health Educ Res 2003; 18:649-663.

(222) Dijkstra M, Mesters I, De VH, van BG, Parcel GS. Effectiveness of a social influence approach and boosters to smoking prevention. Health Educ Res 1999; 14:791-802.

(223) Lotrean LM. Dijk,F.; Mesters,I.; Ionut,C.; De,Vries H.Evaluation of a peer-led smoking prevention programme for Romanian adolescents
Health Educ Res 2010; 25(5):803-814.

(224) Webber LS, Osganian V, Luepker RV, Feldman HA, Stone EJ, Elder JP et al. Cardiovascular risk factors among third grade children in four regions of the United States. The CATCH Study. Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. Am J Epidemiol 1995; 141:428-439.

(225) Stone EJ, Osganian SK, McKinlay SM, Wu MC, Webber LS, Luepker RV et al. Operational design and quality control in the CATCH multicenter Trial. Prev Med 1996; 25:384-399.

(226) Parcel GS, Perry CL, Kelder SH, Elder JP, Mitchell PD, Lytle LA et al. School climate and the institutionalization of the CATCH program. Health Educ Behav 2003; 30:489-502.

(227) Nader PR, Stone EJ, Lytle LA, Perry CL, Osganian SK, Kelder S et al. Three-year maintenance of improved diet and physical activity: the CATCH cohort. Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health. Arch Pediatr Adolesc Med 1999; 153:695-704.

(228) McGraw SA, Stone EJ, Osganian SK, Elder JP, Perry CL, Johnson CC et al. Design of process evaluation within the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH). Health Educ Q 1994; Suppl 2:S5-26.

(229) Elder JP, Perry CL, Stone EJ, Johnson CC, Yang M, Edmundson EW et al. Tobacco use measurement, prediction, and intervention in elementary schools in four states: the CATCH Study. Prev Med 1996; 25:486-494.

(230) Crone MR, Reijneveld SA, Willemsen MC, van Leerdam FJ, Spruijt RD, Sing RA. Prevention of smoking in adolescents with lower education: a school based intervention study. J Epidemiol Community Health 2003; 57:675-680.

(231) Hecht ML, Marsiglia FF, Elek E, Wagstaff DA, Kulis S, Dustman P et al. Culturally grounded substance use prevention: an evaluation of the keepin' it R.E.A.L. curriculum. Prev Sci 2003; 4:233-248.

(232) Hecht ML, Elek E, Wagstaff DA, Kam JA, Marsiglia F, Dustman P et al. Immediate and short-term effects of the 5th grade version of the keepin' it REAL substance use prevention intervention. J Drug Educ 2008; 38:225-251.

(233) Faggiano F, Galanti MR, Bohrn K, Burkhart G, Vigna-Taglianti F, Cuomo L et al. The effectiveness of a school-based substance abuse prevention program: EU-Dap cluster randomised controlled trial
247. Prev Med 2008; 47:537-543.

(234) Faggiano F, Vigna-Taglianti F, Burkhart G, Bohrn K, Cuomo L, Gregori D et al. The effectiveness of a school-based substance abuse prevention program: 18-month follow-up of the EU-Dap cluster randomized controlled trial
219. Drug Alcohol Depend 2010; 108:56-64.

(235) Buller DB, Borland R, Woodall WG, Hall JR, Hines JM, Burris-Woodall P et al. Randomized trials on consider this, a tailored, internet-delivered smoking prevention program for adolescents. Health Educ Behav 2008; 35(2):260-281.

(236) Josendal O, Aaro LE. Adolescent smoking behavior and outcome expectancies 1. Scand J Psychol 2012; 53:129-135.

(237) Robinson LA, Dalton WT, III, Nicholson LM. Changes in adolescents' sources of cigarettes. J Adolesc Health 2006; 39:861-867.

(238) Isohanni M, Moilanen I, Rantakallio P. Determinants of teenage smoking, with special reference to non-standard family background. Br J Addict 1991; 86:391-398.

(239) Newman IM, Ward JM. The influence of parental attitude and behavior on early adolescent cigarette smoking. J Sch Health 1989; 59:150-152.

(240) Biglan A, Duncan TE, Ary DV, Smolkowski K. Peer and parental influences on adolescent tobacco use. J Behav Med 1995; 18:315-330.

(241) Torgerson DJ, Byford S. Economic modelling before clinical trials. BMJ 2002; 325:98.

(242) Vijgen SM, van Baal PH, Hoogenveen RT, de Wit GA, Feenstra TL. Cost-effectiveness analyses of health promotion programs: a case study of smoking prevention and cessation among Dutch students. Health Educ Res 2008; 23:310-318.

(243) Brown HS, III, Stigler M, Perry C, Dhavan P, Arora M, Reddy KS. The cost-effectiveness of a school-based smoking prevention program in India Health Promot Int 2013; 28:178-186.

(244) Wang LY, Crossett LS, Lowry R, Sussman S, Dent CW. Cost-effectiveness of a school-based tobacco-use prevention program Arch Pediatr Adolesc Med 2001; 155:1043-1050.

(245) Aburto BM. Esteban,Gonzalez C.; Quintana Lopez,J.M.; Bilbao,Gonzalez A.; Moraza Cortes,F.J.; Capelastegui,Saiz A.[Prevalence of tobacco use among teenagers and its relation with family environment]. An Pediatr (Barc) 2007; 66:357-366.

(246) Kovacs FM, Gestoso García M, Oliver-Frontera M, Gil Del Real Calvo MT, López Sánchez J, Mufraggi Vecchierini N, Palou Sampol P. [The influence of parents on habits and substance use in adolescents of Palma de Mallorca, Rev Esp Salud Publica. 2008 Nov-Dec;82:677-89.

(247) Yanez AM, Lopez R, Serra-Batlles J, Roger N, Arnau A, Roura P. [Smoking among adolescents: population study on parental and school influences]. Arch Bronconeumol 2006; 42:21-24.

(248) Tyas SL, Pederson LL. Psychosocial factors related to adolescent smoking: a critical review of the literature. Tob Control 1998; 7:409-420.

(249) Wang S Q. Yu J J,Zhu B P. Cigarette smoking and its risk factors among senior high school students in Beijing, China, 1988. Tob Control 1999;43,107-114.

(250) Ogawa H, Tominaga S, Gellert G, Aoki K. Smoking among junior high school students in Nagoya, Japan. Int J Epidemiol 1988; 17:814-820.

(251) Hu JF, Liu RZ, Zhang HL, Xu XF, Li K, Yang RZ et al. A survey of cigarette smoking among middle school students in 1988. Public Health 1990; 104:345-351.

(252) Oakley A. Brannen J,Dodd K. Young people, gender and smoking in the United Kingdom. Health Promotion Int. 1992;7:75-88.

(253) Johnson EH, Gilbert D. Familial and psychological correlates of smoking in black and white adolescents. Ethn Dis 1991; 1:320-334.

(254) Stanton WR, Oei TP, Silva PA. Sociodemographic characteristics of adolescent smokers. Int J Addict 1994; 29:913-925.

(255) Zhu BP, Liu M, Shelton D, Liu S, Giovino GA. Cigarette smoking and its risk factors among elementary school students in Beijing. Am J Public Health 1996; 86:368-375.

(256) Millar WJ, Hunter L. The relationship between socioeconomic status and household smoking patterns in Canada. Am J Health Promot 1990; 5:36-43.

(257) Pedersen W, Lavik NJ. Role modelling and cigarette smoking: vulnerable working class girls? A longitudinal study. Scand J Soc Med 1991; 19:110-115.

(258) Fawzy FI, Coombs RH, Simon JM, Bowman-Terrell M. Family composition, socioeconomic status, and adolescent substance use. Addict Behav 1987; 12:79-83.

(259) Chen Y. Pederson LL,Lefcoe NM. Father's educational level, adult's smoking status, and children's smoking behavior in Shanghai. Health Values. 1992;16:51-56.

(260) Otten R, Engels RC, Van den Eijnden RJ. Smoking behavior in asthmatic and non-asthmatic adolescents: the role of smoking models and personality. Subst Use Misuse 2008; 43:341-360.

(261) Zvolensky MJ, Taha F, Bono A, Goodwin RD. Big five personality factors and cigarette smoking: a 10-year study among US adults. J Psychiatr Res 2015; 63:91-96.

(262) de Leeuw RN, Scholte RH, Sargent JD, Vermulst AA, Engels RC. Do interactions between personality and social-environmental factors explain smoking development in adolescence? J Fam Psychol 2010; 24:68-77.

(263) Burchfiel CM, Higgins MW, Keller JB, Butler WJ, Donahue RP. Initiation of cigarette smoking in children and adolescents of Tecumseh, Michigan. Am J Epidemiol 1989; 130:410-415.

(264) Green G, Macintyre S, West P, Ecob R. Like parent like child? Associations between drinking and smoking behaviour of parents and their children. Br J Addict 1991; 86:745-758.

(265) Bauman KE, Foshee VA, Linzer MA, Koch GG. Effect of parental smoking classification on the association between parental and adolescent smoking. Addict Behav 1990; 15:413-422.

(266) Shibata A. Fukuda K,Hirohata T. Smoking habits among senior high school students and related factors. *Kurume Med J* 1990; 37:129-40.

(267) Dusenbury L, Kerner JF, Baker E, Botvin G, James-Ortiz S, Zauber A. Predictors of smoking prevalence among New York Latino youth. Am J Public Health 1992; 82:55-58.

(268) Quine S. Stephenson,John A. Predicting smoking and drinking intentions and behavior of pre-adolescents: The influence of parents, siblings, and peers.Family Systems Medicine 1990;9, 191-200.

(269) Botvin GJ, Baker E, Goldberg CJ, Dusenbury L, Botvin EM. Correlates and predictors of smoking among black adolescents. Addict Behav 1992; 17:97-103.

(270) K.E.Minagawa. D.While,A.Charlton. Smoking and self-perception in secondary school students. Tob Control 1993;2:3 215.

(271) Tuakli N, Smith MA, Heaton C. Smoking in adolescence: methods for health education and smoking cessation. A MIRNET study. J Fam Pract 1990; 31:369-374.

(272) Spear SF, Akers RL. Social learning variables and the risk of habitual smoking among adolescents: the Muscatine study. Am J Prev Med 1988; 4:336-342.

(273) Schaefer DR, Haas SA, Bishop NJ. A dynamic model of US adolescents' smoking and friendship networks. Am J Public Health 2012; 102:e12-e18.

(274) Norman CD, Maley O, Li X, Skinner HA. Using the internet to assist smoking prevention and cessation in schools: a randomized, controlled trial. Health Psychol 2008; 27:799-810.

(275) Luis Bertoglia. la interacción profesor-alumno. una visión desde los procesos atribucionales. psico*p*erspectivas revista de la escuela de psicología facultad de filosofía y educación pontificia universidad católica de Valparaíso vol. iv / 2005 [pp. 57 - 73].

(276) Rubak S, Sandbaek A, Lauritzen T, Christensen B. Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. Br J Gen Pract 2005; 55(513):305-312.

(277) Prokhorov AV, Kelder SH, Shegog R, Conroy JL, Murray N, Peters R et al. Project ASPIRE: an Interactive, Multimedia Smoking Prevention and Cessation curriculum for culturally diverse high school students. Subst Use Misuse 2010; 45:983-1006.

(278) Josendal O, Aaro LE. Adolescent smoking behavior and outcome expectancies. Scand J Psychol 2012; 53:129-135.

(279) Gorman DM. Drug and violence prevention: Rediscovering the critical rational dimension of evaluation research. J Exp Criminol. 2005;1:1-23.

(280) Gorman DM, Conde E. Conflict of interest in the evaluation and dissemination of "model" school-based drug and violence prevention programs. Eval Program Plann 2007; 30:422-429.

(281) Ringwalt C, Paschall MJ, Gorman D, Derzon J, Kinlaw A. The use of one-versus two-tailed tests to evaluate prevention programs. Eval Health Prof 2011; 34:135-150.

(282) Botvin GJ, Griffin KW, Diaz T, Ifill-Williams M. Drug abuse prevention among minority adolescents: posttest and one-year follow-up of a school-based preventive intervention. Prev Sci 2001; 2:1-13.

(283) García P, Fernández A,Sánchez JM,Carrillo A,Alcaraz J,Abad E. Ensayo controlado aleatorizado de un programa de promoción de la salud para la prevención del tabaquismo en un grupo de escolares. Rev Calidad Asistencial. 2005;20:4-13.

(284) Valdivieso LE, Rey-Renones C, Rodriguez-Blanco T,Grau C, Arija,V, Barrera Uriarte,M.L.; Granado-Font,E.; Flores-Mateo,G. Efficacy of a smoking prevention programme in Catalan secondary schools: a cluster-randomized controlled trial in Spain. Addiction 2015; 110:852-860.

(285) Gorman DM. Hypothesis testing and the EU-Dap evaluation of the Unplugged curriculum. Prev Med 2009; 48:604-605.

(286) Gerstein DR, Green LW. Preventing drug abuse: What do we know?. Washington, DC: National Academy Press; 1993.

(287) Brown JH. Youth, drugs and resilience education. J Drug Educ 2001;31:83-122.

(288) Gorman DM. Does measurement dependence explain the effects of the Life Skills Training program on smoking outcomes? Prev Med 2005; 40:479-487.

(289) Sussman S, Dent CW, Stacy AW. Project towards no drug abuse: a review of the findings and future directions. Am J Health Behav 2002; 26:354-365.

(290) Kulis S, Marsiglia FF, Elek E, Dustman P, Wagstaff DA, Hecht ML. Mexican/Mexican American Adolescents and keepin' it REAL: An Evidence-Based Substance Use Prevention Program. Child Sch 2005; 27:133-145.

(291) Holder H. Prevention programs in the 21st century: what we do not discuss in public. Addiction 2010; 105:578-581.

(292) Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. Obstet Gynecol 2010; 115:1063-1070.

(293) Campbell MK, Piaggio G, Elbourne DR, Altman DG. Consort 2010 statement: extension to cluster randomised trials. BMJ 2012; 345:e5661.

(294) Torgerson DJ. Contamination in trials: is cluster randomisation the answer? BMJ. 2001 Feb 10;322:355-7. 2015.

(295) Graham A, Moore L, Sharp D, Diamond I. Improving teenagers' knowledge of emergency contraception: cluster randomised controlled trial of a teacher led intervention. BMJ 2002; 324:1179.

(296) Raab GM, Butcher I. Balance in cluster randomized trials. Stat Med 2001; 20:351-365.

9 ANEXOS

Anexo: 1. Cuestionario realizado a los alumnos: Estudio transversal (Fase I)

23242

Núm qüestionari ☐☐ - ☐☐☐

1.- Sexe: ☐ al•lot ☐ al•lota

2.- Data de naixement: ☐☐ / ☐☐ / ☐☐☐☐

3.-Curs: ☐ 1er ☐ 2on ☐ 3er ☐ 4rt

4.- Pes (Kg) ☐☐☐ Alçada (Cm) ☐☐☐

5.- Has tingut la teva primera regla (només per al•lotes)? ☐ Sí ⟶ Edat primera regla ☐☐
☐ No

TABAC

6.- De les següents afirmacions, indica quina descriu millor el teu comportament respecte al tabac (només podeu marcar una única resposta):

- ☐ 1.-Actualment fumo cada dia (al menys 1cigarreta al dia)
- ☐ 2.-Actualment fumo ocasionalment (al menys 1 cigarreta a la setmana)
- ☐ 3.-Actualment fumo algun de tant en tant (al menys 1 cigarreta al mes)
- ☐ 4.-Ara no fumo però abans fumava cada dia (al menys 1 cigarreta al dia)
- ☐ 5.-Ara no fumo però abans fumava ocasionalment (al menys 1 cigarreta a la setmana)
- ☐ 6.-Fumava de tant en tant però no he tornat a fumar
- ☐ 7.-No he fumat mai

Si has contestat que actualment fumes cada dia o ocasionalment (respostes1 o 2), t'agrairíem que contestessis a les següents 5 preguntes (preguntes 7,8,9,10 y 11), en cas contrari passa a la pregunta 12 (pàgina següent)

7.- A quina edat vares fumar la teva primera cigarreta? ☐☐

8.-Creus que fumaràs en el futur?
☐ Segur que si ☐ Si ☐ És possible que si ☐ No ho sé ☐ És possible que no ☐ No ☐ Segur que no

9.-A l'actualitat, quant fumes?

		freqüència		
Núm. de cigarretes	☐☐	Diàriament ☐	Setmanalment ☐	Mensualment ☐
Núm. de cigarretes d'altres substàncies (si vols especificar):_____	☐☐	Diàriament ☐	Setmanalment ☐	Mensualment ☐

10.- Has intentat deixar de fumar alguna vegada? ☐ Sí ☐ No

11.-D'on treus el tabac? (pots marcar més d'una)

- ☐ Compro en maquina
- ☐ Compro a l'estanc
- ☐ Agafo/demano a germans
- ☐ Agafo/demano a pares
- ☐ Agafo/demano a amics
- ☐ Altres. Especificar. _____

23242

CENTRE ESCOLAR

12.- Compara el teu nivell acadèmic (notes) amb el de la resta de la classe ☐ Bo ☐ Mig ☐ Dolent

13.-Quantes assignatures has tingut en les darreres avaluacions? ☐☐ Núm. de suspeses ☐☐

14.- Estàs repetint el curs? Sí ☐ No ☐

15. Durant aquest curs has tingut alguna sessió (classe, debat, vídeo) sobre el tabac? ☐ Sí ☐ No

16.- En general, quina opinió tens de la teva escola?
Molt bona ☐ Bona ☐ Regular ☐ Dolenta ☐ Molt Dolenta ☐

17.- T'interessa el que t'expliquen a l'escola? Molt ☐ Un poc ☐ Molt poc ☐ Gens ☐

18.- En general, com és la teva relació amb els professors?
Molt bona ☐ Bona ☐ Regular ☐ Dolenta ☐ Molt dolenta ☐

19.- Creus que en general, els professores de l'escola són amables? ☐ Sí ☐ No

20.- Creus que en el tu centre escolar els professores es preocupen de que adquireixis hàbit (o costums) beneficioses per a la teva salut? Molt ☐ Un poc ☐ Molt poc ☐ Gens ☐

21.- Creus que els professores haurien d'insistir més sobre els hàbits beneficiosos per a la salut dels al·lots i al·lotes de l'escola? ☐ Sí ☐ No ☐ No ho se

22.- Has vist fumar a algun professor al centre escolar? ☐ Sí, freqüentment ☐ Sí, alguna vegada ☐ Mai

23.- En el teu centre escolar, on creus que fumen els professors? (pots assenyalar més d'una resposta):
- ☐ Al pati
- ☐ A la sala de reunions
- ☐ Al menjador-cafeteria
- ☐ Al passadís
- ☐ Al carrer
- ☐ A l'entrada del centre
- ☐ Al WC
- ☐ No es fuma en el Centre
- ☐ En altre lloc _____

24.- En el teu centre escolar, on creus que fumen els alumnes? (pots assenyalar més d'una resposta):
- ☐ Al pati
- ☐ Al menjador-cafeteria
- ☐ Al passadís
- ☐ Al carrer
- ☐ A l'entrada del centre
- ☐ Al WC
- ☐ No es fuma en el Centre
- ☐ En altre lloc _____

25.- Assenyala els llocs on està permès fumar en el teu centre escolar
- ☐ Al menjador-cafeteria
- ☐ Al passadís
- ☐ Al pati
- ☐ A la sala de fumadors
- ☐ A l'entrada del centre
- ☐ Al WC

26.- Pots comprar cigarretes a prop de l'escola? ☐ Sí ☐ No

23242

Núm qüestionari ☐☐ - ☐☐☐

FAMÍLIA I AMICS

27.- Qui més viu a casa teva?

☐ Pare ☐ Mare ☐ germans/es ☐ Predins/predines

☐ Altres (especifica: exemple parella de la meva mare etc) _____

28.- Indica quines de les següents persones fumen (pots marcar més d'una)

☐ Pare
☐ Mare
☐ Germans/es
☐ Predins/es
☐ Altres persones que viuen a casa
☐ El teu millor amic/a del mateix centre escolar
☐ El teu millor amic/a de fora del centre escolar
☐ Al•lot/a amb el que surts

29.- Assenyala el nivell d'estudis que han completat ....

Pare

☐ Estudis universitaris
☐ Batxillerat/ESO/ COU o similar
☐ FP o similar
☐ EGB o similar
☐ No ha acabat els estudis de primària
☐ No ha estudiat primària però sap llegir i escriure
☐ No sap llegir ni escriure

Mare

☐ Estudis universitaris
☐ Batxillerat/ESO/ COU o similar
☐ FP o similar
☐ EGB o similar
☐ No ha acabat els estudis de primària
☐ No ha estudiat primària però sap llegir i escriure
☐ No sap llegir ni escriure

30.- Treballa el teu pare fora de casa? ☐ Sí ☐ No Treballa la teva mare fora de casa? ☐ Sí ☐ No

31.- En general, com és la teva relació amb els teus pares?

Molt bona ☐ Bona ☐ Regular ☐ Dolenta ☐ Molt dolenta ☐

32.-Habitualment quan arribes a casa hi ha algun adult de la teva família? ☐ Sí ☐ No

33.-Passes temps lliure amb els teus pares? Molt ☐ Un poc ☐ Molt poc ☐ Gens ☐

34.- Com t'ho passes quan estàs amb els teus pares?

Molt bé ☐ Bé ☐ Regular ☐ Malament ☐ Molt malament ☐

35.-Amb quina freqüència dines o sopes sol al teu domicili?

Freqüentment ☐ Alguna vegada ☐ Casi mai ☐ Mai ☐

36.- Xerreu sobre temes de salut amb els teus pares?

freqüentment ☐ Alguna vegada ☐ Casi mai ☐ Mai ☐

37.-Si fumes (o fumessis) y els teus pares ho sabessin ....

S'enfadarien molt ☐ No s'enfadarien ☐ No ho sé ☐

38.- Pots o (podries) fumar a dins casa teva? ☐ Sí ☐ No

39.-Quants amics tens dins el centre escolar? ☐☐ Quants fumen? ☐☐

40.-Quants amics tens fora del centre escolar? ☐☐ Quants fumen? ☐☐

23242

41.- A quins llocs passes la majoria del teu temps lliure? (pots assenyalar més de una resposta)

- ☐ Casa
- ☐ Casa d'amics
- ☐ Carrer, parc
- ☐ Centres comercials
- ☐ Discoteques, bars i cafeteries
- ☐ Esplai (o agrupació de joves)
- ☐ A altres llocs Especificar. _____

42.- Indica fins a quin punt estàs d'acord o en desacord amb les següents afirmacions: (marca amb una creu el grau d'acord amb cada resposta):

	Totalment d'acord	Parcialment d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Fortament en desacord
Fumar perjudica la teva salut	☐	☐	☐	☐
La majoria dels fumadores/as poden deixar-ho si ells volen	☐	☐	☐	☐
Seria útil realitzar accions per a que els adolescents no comencin a fumar	☐	☐	☐	☐
Fumar fa viure menys anys	☐	☐	☐	☐
La capacitat respiratòria és pitjor entre els fumadors	☐	☐	☐	☐
El tabac és la principal causa de malalties respiratòries i de l'aparell circulatori	☐	☐	☐	☐

43. Indica algunes raons per les que no fumaries: _____

44.Indica algunes raons per les que si fumaries: _____

MOLTÍSSIMES GRÀCIES PER LA TEVA COL·LABORACIÓ

Anexo 2: Cuestionario realizado a los profesores: Estudio transversal (Fase I)

Draft

N° cuestionario ☐☐☐

Començarem amb preguntes generals a emplenar per tots/as els enquestats/as independentment del seu hàbit tabaquic.

1. Sexe ☐ Home ☐ Dona 2. Data de naixement: ☐☐ / ☐☐ / ☐☐☐☐

3.- Com professor/a a quina categoria pertanys?

☐ Primària ☐ Secundària ☐ Cicle formatiu

4.- Quants anys duu treballant com a professor/a? ☐☐

5.- Creus que el Tabac es pot considerar un dels principals factors de risc per a la salut?

☐ Si ☐ No

6.- Creus que el fum del tabac perjudica la salut del no fumador?

☐ Si ☐ No

7.- Coneixes la Legislació vigent referida a l'ús del tabac en els centres docents?

☐ Si ☐ No

8.- ¿En su centro de trabajo donde cree usted que se fuma?(puede señalar más de una):

☐ En els despatxos o similar
☐ En els servicis
☐ En la sala de professors
☐ En les sales de reunió
☐ En el menjador-cafeteria
☐ En els passadissos
☐ En l'ascensor
☐ En les zones per a fumadors
☐ En el carrer
☐ En l'entrada al centre
☐ En altres llocs
☐ No es fuma en el Centre
☐ Altre. Especificar. _____

9.- Creus que es fuma durant l'horari laboral?

☐ Si ☐ No

10.- Creus que es fuma durant l'horari laboral en presència d'alumnes?

☐ Si ☐ No

11.- Es porten a terme programes d'Educació per a la Salut sobre Prevenció del Tabaquisme en el teu centre?:

☐ Si ☐ No

12.- Com qualificaries les següents raons per a no fumar per ordre d'importància?:

Aparición de síntomas (tos, expectoración…)	☐ Alta	☐ Moderada	☐ Baixa	☐ Nula
Protegir su salud	☐ Alta	☐ Moderada	☐ Baixa	☐ Nula
Estalviar diners	☐ Alta	☐ Moderada	☐ Baixa	☐ Nula
Auto-disciplina	☐ Alta	☐ Moderada	☐ Baixa	☐ Nula
No perjudicar als d'al voltant	☐ Alta	☐ Moderada	☐ Baixa	☐ Nula
Respectar als no-fumadors/as companys/as	☐ Alta	☐ Moderada	☐ Baixa	☐ Nula
Donar bon exemple als alumnes	☐ Alta	☐ Moderada	☐ Baixa	☐ Nula
Donar bon exemple a adults en el teu entorn social	☐ Alta	☐ Moderada	☐ Baja	☐ Nula

Draft

12.- Indica fins que punt està d'acord o en desacord amb les següents afirmacions:

	Totalment d'acord	Parcialment d'acord	Ni d'acord ni en desacord	Fortament en desacord
És perjudicial estar prop d'una persona que està fumant	☐	☐	☐	☐
La major part dels fumadors/as poden deixar-lo si ells/as volen	☐	☐	☐	☐
Els professors/as han de donar bon exemple no fumant	☐	☐	☐	☐
És responsabilitat del professor/a prevenir als seus alumnes sobre el risc d'iniciar-se en l'hàbit de fumar	☐	☐	☐	☐
La major part dels alumnes s'iniciaran igualment en l'hàbit de fumar encara que els/as professors/as els previnguin sobre el tabac	☐	☐	☐	☐
Els/as professors/as haurien de ser més actius en la prevenció de l'hàbit del tabaquisme en els seus alumnes	☐	☐	☐	☐
El coneixement actual dels professors és insuficient per a poder prevenir als seus alumnes sobre el tabac	☐	☐	☐	☐
Els/as professors/as habitualment i quan sigui oportú han de dissuadir als alumnes de fumar	☐	☐	☐	☐

14.- De les següents afirmacions, indica com descriu millor el teu comportament respecte al tabac:
:

- ☐ Actualment fumo cada dia (almenys 1cig/dia)
- ☐ Actualment fumo ocasionalment
- ☐ Ara no fumo, però abans fumava cada dia (mínim 1 cig/dia)
- ☐ Ara no fumo però abans fumava ocasionalment

Ara li demanaré que contesti a les preguntes sobre el teu consum de tabac. Si considera que mai ha fumat la teva entrevista finalitza aquí, moltes gràcies per la teva col·laboració.
Si es considera ex fumador li agrairia que continués amb l'apartat per ex fumadors (pàgina 6).
Si es considera fumador habitual o ocasional li agrairia que continués amb el qüestionari en l'apartat per als fumadors actuals.

PREGUNTES A CONTESTAR SOLAMENT PELS FUMADORS ACTUALS (TANT HABITUALS COM OCASIONALS)

15.- A quina edat va començar a fumar? ☐☐

16.-En la actualitat, cuant fumes amb quina freqüència?

	Al día ☐	A la setmana ☐	Al més ☐	A l'any ☐
Nombre de cigarrets de tabac de paquet	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐
Nombre de cigarrets de tabac d'embullar	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐
Nombre de purs/puritos:	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐
Nombre de pipes:	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐
Nombre de cigarrets d'altres substàncies (si vol especificar): _____	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐

Draft

N° cuestionario ☐☐☐

17.- Quan fumes el primer cigarret, pur, pipa del dia?

- ☐ <5 minuts després d'aixecar-me
- ☐ 6-30 minuts després d'aixecar-me
- ☐ 31-60 minuts després d'aixecar-me
- ☐ <60 minuts després d'aixecar-me
- ☐ Altres. Especificar. _____

18.- Respecte al que has fumat l'any passat creus que fumes:

☐ Més ☐ Menys ☐ Igual

19.- Estàs considerant seriament la possibilitat de….?

- ☐ Deixar de fumar abans de una setmana
- ☐ Deixar de fumar a partir de una setmana
- ☐ Deixar de fumar dintre els próxims 3 mesos
- ☐ Deixar de fumar dintre els próxims 6 mesos
- ☐ Deixar de fumar dintre els próxims 12 mesos
- ☐ Deixar de fumar però no dintre els próxims 12 mesos
- ☐ No intentaré deixar de fumar
- ☐ Ns/Nc

20.- En l'últim any has estat almenys un dia sense fumar? (Els dies en els quals has estat malalt no conten)

☐ Si ☐ No

21.- Quantes vegades has intentat deixar de fumar?

Nombre d'intents ☐☐ En quins any/s ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐

22.- Quin ha estat el període més llarg que has aconseguit deixar de fumar?

Nombre de dies ☐☐☐ ☐ Mai

23.-Rebries ajuda del teu centre de treball per a deixar de fumar?

- ☐ Si
- ☐ No →
  - ☐ No està disponible
  - ☐ No m'interessa rebre ajuda per a deixar de fumar
  - ☐ No m'interessa rebre ajuda en el meu centre de treball
  - ☐ Altres. Especificar. _____

24.- Quins serien els teus motius per a seguir fumant?

Especificar. _____

PREGUNTES A CONTESTAR SOLAMENT PELS EX FUMADORES

25- A quina edat vas començar a fumar? ☐☐

26.-Quina quantitat de tabac fumaves abans de deixar-lo?

☐☐ Nombre de cigarrets de tabac de paquet
☐☐ Nombre de cigarrets de tabac d'embullar
☐☐ Nombre de purs/puritos
☐☐ Nombre de pipes
☐☐ Nombre de cigarrets d'altres substàncies (si vol especificar)
Especificar. _____

27.-A quina edat vas deixar de fumar? ☐☐

28.- Quantes vegades havies intentat deixar de fumar abans de deixar-lo?

Nombre d'intents ☐☐ En quin any/s ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐ , ☐☐☐☐

23.-Rebries ajuda del teu centre de treball per a deixar de fumar?

☐ Si
☐ No →
- ☐ No m'interessava rebre ajuda en el meu centre de treball
- ☐ No estava disponible
- ☐ Altres. Especificar. _____

FI DEL QÜESTIONARI. MOLTES GRÀCIES PER LA SEVA COL·LABORACIÓ.

Anexo 3: Cuestionario caracteristicas basales a los alumnos de 1º de ESO. Ensayo controlado y aleatorizado (Fase III).

ITACA projecte

Intervenció multifactorial orientada a disminuir la prevalença de Tabaquisme a la població adolescent: Assaig Clínic Aleatorizat per clusters

L'objectiu general del projecte ITACA és avaluar un nou programa preventiu per disminuir el tabaquisme entre els adolescents. Els 22 centres participants en l'estudi han estat aleatòriament assignats al grup intervenció, en el que s'aplicarà el nou programa preventiu, o al grup control, en el que es faran les activitats habituals. El teu centre forma part del grup Intervenció.

Aquest estudi ha estat aprovat pel Comitè d'Ètica de la Investigació de les Illes Balears, d'acord amb la legislació vigent, i es duu a terme segons els principis enunciats en la declaració de Helsinki.

A continuació us demanem que contesteu una enquesta que pretén valorar el consum de tabac dels alumnes a primer d'ESO. En 2 anys us tornarem a passar la mateixa enquesta per veure si han canviat els vostres hàbits, per això necessitem recollir el vostre nom, tot i que us garantim que les vostres respostes seran processades de forma totalment confidencial i que ni el professorat, ni els pares sabran mai el que heu respost.

És molt important que contesteu a totes les preguntes, no hi ha respostes correctes o incorrectes, escolliu sincerament la resposta que més s'ajusti a la vostra situació.

La participació en l'enquesta és voluntària, el fet de no participar no tindrà conseqüències en la vostra activitat general dins del centre escolar.

Atentament,

Aina M Yáñez / Andreu Estela

Director IES

Investigadors responsables del projecte

Telèfon de contacte ITACA: 699 05 57 18

Completar per l' alumne

He llegit la informació sobre l'estudi. He rebut contestació als meus dubtes. Voluntàriament dono el meu consentiment per participar a l'estudi.

Firma: **Data:**

Núm qüestionari ☐☐ - ☐☐☐

1.-Llinatges i nom: _____

2.-Sexe: ☐ al.lot ☐ al.lota Data de naixement: ☐☐ / ☐☐ / ☐☐☐☐

3.-Assenyala el nivell d'estudis que han completat ....

Pare	Mare
☐ Estudis universitaris	☐ Estudis universitaris
☐ Batxillerat/ESO/ COU o similar	☐ Batxillerat/ESO/ COU o similar
☐ FP o similar	☐ FP o similar
☐ EGB o similar	☐ EGB o similar
☐ No ha acabat els estudis de primària	☐ No ha acabat els estudis de primària
☐ No ha estudiat primària però sap llegir i escriure	☐ No ha estudiat primària però sap llegir i escriure
☐ No sap llegir ni escriure	☐ No sap llegir ni escriure

4.-Has fumat en les últimes 24 hores, encara que només hagi estat una pipada?

Si ☐ No ☐

5.-Has fumat en els últims 7 dies, encara que només hagi estat una pipada?

Si ☐ No ☐

6.-Has fumat en els últims 30 dies, encara que només hagi estat una pipada?

Si ☐ No ☐

7.-Amb quina de les següents afirmacions t'identifiques més (només pots marcar una única casella, la que més s'ajusti al teu comportament habitual):

☐ 1.-Mai ho he provat.
☐ 2.-Actualment no fumo però ho he provat.
☐ 3.-Fumo molt de tant en tant, menys d'una vegada al mes.
☐ 4.-Fumo una o més vegades al mes, però no cada setmana (almenys 1 vegada al mes).
☐ 5.-Fumo una o més vegades a la setmana, però no cada dia (almenys 1 vegada a la setmana).
☐ 6.-Fumo cada dia (al menys 1 vegada al dia).
☐ 7.-He deixat de fumar, després d'haver fumat almenys una vegada a la setmana.
☐ 8.-He deixat de fumar, sempre vaig fumar menys d'una vegada a la setmana.

8.-Indica quines de les següents persones fumen (pots marcar més d'una)

☐ Pare	☐ Altres persones que viuen a casa
☐ Mare	☐ El teu millor amic/a del mateix centre escolar
☐ Germans/es	☐ El teu millor amic/a de fora del centre escolar
☐ Predins/es	☐ Al.lot/a amb el que surts

9.-Penses que fumaràs en el futur?

Si ☐ No ☐ No ho sé ☐

10.-Pots/Podries fumar a casa teva?

Si ☐ No ☐

11.-En general està permès fumar a dins de casa teva?

Si ☐ No ☐ No ho sé ☐

Anexo 4: Cuestionario a los alumnos de 3º de ESO. Ensayo controlado y aleatorizado (Fase III).

Núm qüestionari ☐☐ - ☐☐☐

1.-Nom i Llinatges: _____

2.-Sexe: ☐ al.lot ☐ al.lota Data de naixement: ☐☐ / ☐☐ / ☐☐☐☐

3.-Has fumat en les últimes 24 hores, encara que només hagi estat una pipada?
Si ☐ No ☐

4.-Has fumat en els últims 7 dies, encara que només hagi estat una pipada?
Si ☐ No ☐

5.-Has fumat en els últims 30 dies, encara que només hagi estat una pipada?
Si ☐ No ☐

6.-Amb quina de les següents afirmacions t'identifiques més (només pots marcar una única casella, la que més s'ajusti al teu comportament habitual):

☐ 1.-Mai ho he provat.
☐ 2.-Actualment no fumo però ho he provat.
☐ 3.-Fumo molt de tant en tant, menys d'una vegada al mes.
☐ 4.-Fumo una o més vegades al mes, però no cada setmana (almenys 1 vegada al mes).
☐ 5.-Fumo una o més vegades a la setmana, però no cada dia (almenys 1 vegada a la setmana).
☐ 6.-Fumo cada dia (al menys 1 vegada al dia).
☐ 7.-He deixat de fumar, després d'haver fumat almenys una vegada a la setmana.
☐ 8.-He deixat de fumar, sempre vaig fumar menys d'una vegada a la setmana.

1) Tengo ganas de ver a otras personas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

2) Comparto mis cosas con los demás.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

3) Hago las cosas con atención y sin distraerme.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

4) Me pongo nervioso por tonterías.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

5) Sé muchas cosas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

6) Estoy de mal humor.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

7) Trabajo mucho y con ganas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

8) Discuto acaloradamente con los demás.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

9) Me gusta competir con los compañeros.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

5256345044

10) Tengo una gran fantasía.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

11) Soy correcto y honrado con los demás.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

12) Aprendo fácilmente las cosas que estudio en el colegio.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

13) Me doy cuenta cuando los demás necesitan ayuda.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

14) Me gusta mucho moverme y estar activo.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

15) Me enfado con facilidad .
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

16) Me gusta hacer regalos.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

17) Me peleo con los demás.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

18) Cuando el profesor pregunta respondo bien.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

19) Me gusta estar en compañía de otros.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

20) Pongo mucho empeño en las cosas que hago.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

21) Si alguien me hace una faena le perdono.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

22) En clase me concentro en las cosas que hago.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

23) Me resulta fácil decir a los demás lo que pienso.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

24) Me gusta leer libros.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

25) Cuando he terminado los ejercicios los repaso muchas veces para ver si he hecho todo bien
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

26) Digo lo que pienso.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

27) Trato a mis compañeros afectuosamente.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

28) Respeto las reglas y el orden.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

2149345042

29) Me ofendo fácilmente.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

30) Cuando el maestro explica algo, lo entiendo enseguida.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

31) Estoy triste.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

32) Me comporto con los demás con mucha amabilidad.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

33) Me gustan los programas de ciencias en televisión.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

34) Si me comprometo a algo lo mantengo.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

35) Hago cualquier cosa para no aburrirme.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

36) Me gusta ver el telediario y saber lo que ocurre en el mundo.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

37) Mi habitación está ordenada.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

38) Respondo a otras personas con educación.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

39) Cuando quiero hacer algo, no me entretengo y lo hago rápido.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

40) Me gusta hablar con los otros.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

41) Tengo poca paciencia.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

42) Convenzo a los demás de lo que pienso.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

43) Soy capaz de inventar juegos nuevos y divertidos.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

44) Cuando empiezo algo, tengo que terminarlo a toda costa.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

45) Si un compañero de clase tiene dificultades, le ayudo.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

46) Se me dan bien los problemas de matemáticas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

47) Me fío de los demás.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

2931345041

48) Me gusta tener todas las cosas del colegio muy ordenadas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

49) Pierdo la calma con facilidad.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

50) Cuando hablo, los demás me escuchan y hacen lo que yo digo.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

51) Trato bien incluso a las personas que me son antipáticas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

52) Me gusta conocer y aprender cosas nuevas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

53)Sólo juego (o me entretengo con mis cosas) después de haber terminado los deberes
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

54) Hago las cosas precipitadamente.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

55) Me gusta hacer bromas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

56) Difícilmente me distraigo.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

57) Hago amistad fácilmente.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

58) Lloro.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

59) Me gustaría mucho viajar y conocer el modo de vida de otros pueblos.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

60) Pienso que las otras personas son buenas y honradas
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

61) Me preocupan cosas sin importancia.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

62) Entiendo las cosas inmediatamente.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

63) Soy muy alegre y vivaz.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

64) Dejo que los demás usen mis cosas.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

65) Cumplo con mis obligaciones.
☐ Casi siempre ☐ Muchas veces ☐ Algunas veces ☐ Pocas veces ☐ Casi nunca

MOLTES GRÀCIES

Anexo 5: Protocolo públicado proyecto ITACA. Ensayo controlado y aleatorizado (Fase III).

Leiva et al. BMC Public Health 2014, 14:373
http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/373

BMC Public Health

STUDY PROTOCOL Open Access

Effectiveness of a complex intervention in reducing the prevalence of smoking among adolescents: study design of a cluster-randomized controlled trial

Alfonso Leiva[1*], Andreu Estela[2], Maties Torrent[3], Amador Calafat[4], Miquel Bennasar[5] and Aina Yáñez[6]

Abstract

Background: The likelihood of an adolescent taking up smoking may be influenced by his or her society, school and family. Thus, changes in the immediate environment may alter a young person's perception of smoking.

Methods/Design: The proposed multi-center, cluster-randomized controlled trial will be stratified by the baseline prevalence of smoking in schools. Municipalities with fewer than 100,000 inhabitants will be randomly assigned to a control or intervention group. One secondary school will be randomly selected from each municipality. These schools will be randomized to two groups: the students of one will receive any existing educational course regarding smoking, while those of the other school will receive a four-year, class-based curriculum intervention (22 classroom lessons) aimed at reinforcing a smoke-free school policy and encouraging smoking cessation in parents, pupils, and teachers. The intervention will also include annual meetings with parents and efforts to empower adolescents to change the smoking-related attitudes and behaviors in their homes, classrooms and communities.
We will enroll children aged 12-13 years as they enter secondary school during two consecutive school years (to obtain sufficient enrolled subjects). We will follow them for five years, until two years after they leave secondary school. All external evaluators and analysts will be blinded to school allocation.
The aim of this study is to analyze the effectiveness of a complex intervention in reducing the prevalence of smoking in the third year of compulsory secondary education (ESO) and two years after secondary school, when the participants are 14-15 and 17-18 years old, respectively.

Discussion: Most interventions aimed at preventing smoking among adolescents yield little to no positive long-term effects. This clinical trial will analyze the effectiveness of a complex intervention aimed at reducing the incidence and prevalence of smoking in this vulnerable age group.

Trial registration: Current Controlled Trials: NCT01602796.

Keywords: Adolescent, Intervention study, Randomized controlled trial, Risk-reducing behavior, Schools

Background

Tobacco use is a known risk factor for many chronic illnesses; it is the main cause of avoidable mortality in Europe, and it is responsible for 4.2 million deaths per year worldwide [1,2]. The prevalence of tobacco use among adolescents in the European Union is high, with approximately 15% of 14- and 15-year-olds smoking, although this percentage varies from 7% to 23% among countries [3]. Some countries have reported a change in the pattern of initial consumption in recent years, with more girls beginning to smoke, especially among younger age groups [4]. Within any given country, a high variability in smoking behavior is seen across schools [5-7].

The various factors associated with taking up smoking can be grouped into three categories, individual, social and cultural factors [8]. Individual factors are intrinsically

* Correspondence: aleiva@ibsalut.caib.es
[1]Primary Care Research Unit of Mallorca, Baleares Health services-IbSalut, Mallorca, Spain
Full list of author information is available at the end of the article

BioMed Central

© 2014 Leiva et al.; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/2.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly credited. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

linked to a given person and include the individual's age and certain cognitive, emotional and biological aspects. The factors associated with the immediate social context (i.e., the environment closest to the adolescent) include the smoking-related attitudes and behaviors of family members and friends. The factors associated with the socio-cultural environment (i.e., the wider social context) include the smoking policy of the adolescent's school.

Around 70% of current smokers began smoking before the age of 18 years, and those who do not begin to smoke by this age are highly unlikely to become smokers as adults [9]. Preventing young people from starting to smoke and helping young smokers break the habit are currently the most effective means to reduce the number of deaths attributable to smoking in the medium and long terms. To this end, various European countries have introduced programs designed to prevent tobacco use. Such programs should be based on scientific evidence and seek to reach children before they commence smoking.

A review of the effectiveness of distinct school- and/or community-based interventions to prevent smoking [10] indicates that multi-sector interventions (i.e. those involving the classroom, school, extracurricular activities, family, and community) yield more promising results than single-sector interventions. Furthermore, the evidence suggests that school-based preventive programs are not effective on their own; instead, interventions should be community-based, and should have impacts in the classroom, the school environment, and the community [11].

We propose to carry out a cluster-randomised controlled clinical trial to analyse the effectiveness of a multifactorial intervention addressed to adolescents and, in particular, their environment (educational centre, teachers and parents), as we believe that altering the adolescents' immediate environment could have a considerable effect on reducing tobacco use among the young.

Cluster randomization is required because the interventions will be implemented at the school level.

Methods

Design and environment

This prospective multi-center cluster-randomized controlled trial will involve schools and communities stratified by school-level tobacco consumption at baseline. The clusters will consist of municipalities in the Balearic Islands. Control schools will continue to implement any smoking-prevention activities that are already in place when the study begins.

Inclusion criteria

The Balearic island is organized into four insular councils (Majorca, Minorca, Ibiza and Formentera) and those in municipalities. There is 53 municipalities in Majorca and 8 in Minorca, between 300 to 350,000 inhabitants. All Balearic Island municipalities in Majorca and Minorca having fewer than 100,000 inhabitants and at least one public compulsory secondary-educational institution will be included. In municipalities containing more than one secondary school, the secondary school to be included will be determined through a randomization process. If the selected school declines to participate, another school from the same municipality will be invited to take part.

Study population

The populations of the included municipalities vary from 11,000 and 30,000 inhabitants. The main economic activities of these communities are tourism and farming.

The study participants will consist of all 12-13 year-old students, who enrolled in the first grade of compulsory secondary education (ESO) over two consecutive academic periods (i.e., 2011-12 and 2012-13). The intervention will take place over the four years during which these adolescents are enrolled in ESO. Written informed consent will be obtained from all students and from at least one parent/guardian per student, according to the declaration of Helsinki.

Pilot study

A pilot program is currently underway in a single public secondary education center to test the proposed intervention, the materials, and the data-collection networks. Following the four-year intervention and follow-up, data will be gathered and evaluated. We plan to implement the full study at the two-year mark of the pilot program.

Recruitment

Headmasters at the selected schools will be contacted by a research team member, who will provide details about the study and invite the school to participate.

Random assignment

Once informed consent and the commitment to participate have been obtained from the students/parents and the school, respectively, a baseline survey will be performed to determine the prevalence of smoking. Thereafter, the participating schools will be subjected to stratified randomization according to the baseline prevalence of tobacco use at each school by the "random" module, and the option separate strata of PEPI (version 4.0, Sagebrush Press).

Measurements

Table 1 summarizes the study measurements, variables and schedule. The baseline questionnaire will gather data on a given student's sociodemographic characteristics, environment and tobacco use, and the attitudes of his/her

Leiva et al. BMC Public Health 2014, 14:373
http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/373

Table 1 Measures, questionnaires and timeline

Instrument	Assessment area	Timing of assessment
Pre-test questionnaire	Baseline prevalence of smoking	Before randomization
Baseline data form	Student smoking behaviors	At baseline
Teacher baseline data form	Teacher smoking behaviors and attitudes towards smoking and prevention	At baseline
Parent baseline data form	Parent smoking behaviors and attitudes towards smoking	At baseline
Smoking prevalence form	Prevalence of smoking among adolescents	After the fourth year of ESO and two years after graduation

parents and teachers towards smoking. The smoking question was adapted from a previously validated questionnaire for adolescents [12]. Information on tobacco use will be collected through the following question: *Which of the following statements best describes you? (A) I have never tried to smoke; (B) I have tried cigarettes a few times, but I do not smoke now; (C) I currently smoke less than one cigarette per month; (D) I currently smoke at least one cigarette per month, but less than one cigarette per week; (E) I currently smoke at least one cigarette per week; (F) I smoke every day; (G) I used to smoke regularly in the past, but I do not smoke now.*

Intervention

ITACA ("multifactorial intervention to reduce the prevalence of smoking in the adolescent population: a cluster-randomized trial") is a cognitive-behavioral intervention based on the social-influences model. It is designed to prevent adolescents from starting to smoke and to empower them to change the smoking-related attitudes and behaviors within their immediate environments, including their homes, classrooms and communities (e.g., neighborhoods, town squares and/or villages). This intervention will be integrated into the schools' curricular activities. The main components of this intervention and the activities to be performed are summarized in Table 2.

Classroom sessions

The four-year curricular component will consist of 22 lessons of approximately 50 minutes each, including eight lessons that will be presented as part of the environmental sciences curriculum, six as part of the social sciences curriculum, two as part of the physical education curriculum, one in the mathematics curriculum, and five that will be presented as student tutorials.

The components of the social-influences model that will integrated into this curriculum include teaching students to identify the social influences that encourage people to start smoking (e.g., tobacco company advertising campaigns, peer pressure), providing information about the harmful effects of smoking, and nurturing refusal skills. The curriculum will include anti-advertising workshops that are designed to sensitize participants to the power of advertising. The intervention will also seek to: debunk false beliefs about tobacco; encourage positive means for coping with emotion, stress and peer pressure; and help students develop interpersonal relationship skills, self-esteem, strategies for accepting rules and limits, critical thinking skills, problem-solving skills, and the ability to recognize risky situations.

The classroom sessions will be given by trained teachers in the intervention components, smoking prevention and Health. It will consist of seven lessons in the first year (ages 12-13), six lessons in the second year (ages 13-14), five lessons in the third year (ages 14-15) and four lessons in the fourth year (ages 15-16) of ESO. All lessons will be age-appropriate and relevant to the students' curricula. All lessons will include material that students will work on together with their parents.

Families

The parents of our participants will meet with the personnel of the study, at least once per year at the beginning of each academic to receive information about the intervention and learn how they can help keep their children from smoking. These meetings will focus on encouraging parents to: have an appropriate attitude towards drug use; recognize situations that constitute a risk for adolescents; establish rules and limits; be sensitive to the role that family plays in tobacco use; and participate in the smoke-free home initiative. At least once per year, a workshop on smoking cessation will be held for the participating families of each municipality.

One novel aspect of the intervention is that 20% of the curricular sessions will ask the student to involve their families in home-based tasks related to smoking prevention. Furthermore, a minimum of three leaflets will be provided each year regarding smoking in adolescents. The leaflets will contain answers to questions frequently asked by families, along with support material from the curricular sessions that parents and students can work on together. Parents will also receive information on make your home a smoke-free. Finally, parents will have access to a webpage that offers information on the school

Table 2 Intervention components

Component of the intervention	First year (age 12-13 years)	Second year (age 13-14 years)	Third year (age 14-15 years)	Fourth year (age 15-16 years)
School-based interventions	Seven lessons: two on information about the harmful effects of smoking; four on refusal skills (self-esteem, interpersonal relationship skills, problem-solving skills, ability to recognize risky situations, and strategies for accepting rules and limits); and one on identifying social influences that encourage people to start smoking, and smoking cessation	Six lessons: three about the harmful effects of smoking; one on refusal skills (interpersonal relationship skills and critical thinking); two on identifying social influences that encourage people to start smoking (tobacco company advertising campaigns, debunking false beliefs about tobacco), and smoking cessation	Five lessons: three on refusal skills (strategies for accepting rules and limits, problem-solving skills, group pressure, self-esteem and coping with emotion and stress); two on identifying social influences (debunking false beliefs about tobacco, and anti-advertising workshops designed to sensitize people to the power of advertising), and smoking cessation	Four lessons: one on the harmful effects of smoking; one on refusal skills (critical thinking and problem-solving skills); two on identifying social influences that encourage people to start smoking (tobacco company advertising campaigns, debunking false beliefs about tobacco), and smoking cessation
Parental interventions	Two work meetings focused on parental attitudes towards drug consumption and helping parents recognize risky situations, establish rules and limits, understand the family's role in tobacco use and the smoke-free home initiative, and implement smoking cessation	Two work meetings focused on parental attitudes towards drug consumption and helping parents recognize risky situations, establish rules and limits, understand the family's role in tobacco use and the smoke-free home initiative, and implement smoking cessation	Two work meetings focused on parental attitudes towards drug consumption and helping parents recognize risky situations, establish rules and limits, understand the family's role in tobacco use and the smoke-free home initiative, and implement smoking cessation	Two work meetings focused on parental attitudes towards drug consumption and helping parents recognize risky situations, establish rules and limits, understand the family's role in tobacco use and the smoke-free home initiative, and implement smoking cessation
	Collaborate with the student on homework regarding parental tobacco habits and attitudes, social norms and passive smoking	Collaborate with the student on homework regarding parental tobacco habits and attitudes, social norms and passive smoking	Collaborate with the student on homework regarding parental tobacco habits and attitudes, social norms and passive smoking	Collaborate with the student on homework regarding parental tobacco habits and attitudes, social norms and passive smoking
Teacher interventions	Teacher training on: competences related to smoking prevention in adolescents; managing conflict situations; attitudes towards preventive activities; information on the prevalence of smokers in the educational center; and smoking cessation	Smoking cessation.	Smoking cessation	Smoking cessation
Smoke-free policy reinforcement	The schools will be invited to adopt a smoke-free environment, implement the school's own rules, and establish rule-compliance indicators			

Leiva et al. BMC Public Health 2014, 14:373
http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/373

intervention, tips on how families can help prevent children from smoking, and advice on smoking cessation in adolescents.

Teachers and the school'

Prior to the start of the intervention, the teachers of the enrolled schools will participate in training course. During this course, the needs of the teaching staff regarding smoking prevention and health themes will be identified. This course has been recognized by local government boards of education. Each school will designate a coordinator to carry out the intervention.

Classroom lessons will be subject to approval according to the school's internal rules, and a communication system involving the coordinator, the teachers and the project researchers will be established. Annual meetings will be held with the school management team to reach agreements on the application of current legislation and the organizational structure of each smoke-free school. Teachers will participate in an initial on-line 20-hour training workshop. They will be instructed on skills related to smoking prevention in adolescents and management of conflict situations. This workshop will also address the teachers' attitudes towards drug use and instruct them on preventive activities that will promote health.

The participating schools will be invited to adopt a smoke-free environment policy. The teachers at each school will hold a meeting to establish the school's rules with respect to tobacco use by pupils and teachers. Each school will: implement its own rules; evaluate compliance; inform all teachers, students and parents of the changes being made to the rules; and establish a means to assess and record rule-compliance indicators, including incidents involving students and others smoking in the school.

The protocol for implementing the basic curriculum and the supplementary components of the intervention have been standardized in an effort to homogenize the intervention. The supplementary components include: the timing and contents of the lessons; agendas for the teachers' meetings; the contents of the initial teacher-training workshop; the contents of the parental meetings; and the establishment of a professional advice network for parents and teachers who decide to quit smoking during the study.

Strategies to ensure implementation of the intervention and avoid loss to follow-up

For the project to be successful, we will need to maintain our collaborations with the schools for at least four years. Therefore, all activities associated with the project must conform to the needs and interests of each school. Specific activities will be designed to promote continuity, including visits by the research team and periodic mailings to each school informing them of the progress of the study and recognizing their crucial role. The importance of the control group in the study will also be emphasized.

The final follow-up evaluation will occur six years after inclusion, when the participants will have left the participating school. At least three telephone contact numbers and the addresses of parents and tutors will be obtained early in the study. If a student is not easily located for the final evaluation, additional efforts will be made to contact them by telephone and letter. Efforts will be made to minimize the rate of loss to follow-up to reduce any possible bias resulting from loss to follow-up and to adequately assess the impact of the intervention.

Outcome assessments

The measures, variables, and timeline are summarized in Table 1. The baseline prevalence of smoking in each school will be assessed by an external evaluator who will be blinded to the group (intervention or control) to which the school has been allocated. All outcome assessors and data analysts will also be blinded to school allocation. To evaluate the effectiveness of blinding, these individuals will be asked to choose the arm to which they believe each school was assigned (possible answers: intervention, control, or unknown). Individuals who respond "intervention" or "control group" will be asked to indicate what led to the formation of that belief. The primary outcome measure will be the prevalence of smoking at years three and six from enrollment. This will be assessed by self reports of tobacco consumption, where smokers are defined as those who consume more than one cigarette per week.

Statistical analysis

Sample size A recent study on smoking in adolescents aged 14-15 years (third year of ESO) found that the prevalence of regular tobacco use in the Balearic Islands was 14% [13]. Using this as the prevalence for our control group and presuming that our intervention will reduce the prevalence of tobacco consumption in the intervention group by at least 40%, the use of 1,002 students per group will yield a statistical power > 80% for our between-group comparisons, assuming a bilateral α error of 5% and a 10% loss of participants to follow-up. The cluster size will be approximately 100 adolescents per municipality; we expect a 0.02 intra-class correlation coefficient [14], yielding a 2.98 cluster design effect. The design effect was calculated using the formula: $Deff = 1 + (m - 1) * ICC$; where "Deff" corresponds to the design effect, "m" is the cluster size and "ICC" is the intraclass correlation coefficient. The target sample size for each group was calculated to be 1,113 students, or 2,226 students in total. To achieve this sample

size, students in the first year of ESO (aged 12-13 years) will be recruited over two consecutive years at 22 schools in the Balearic Islands.

Analytic strategy We will test for significant differences in baseline characteristics between the control and intervention groups. We will perform a descriptive and cluster analysis with continuous variables summarized using means and standard deviations for normal distributions, and by medians and 25th and 75th percentiles for non-normal distributions. All data analyses will involve intention-to-treat populations (i.e., all randomized patients, regardless of participation in any treatment session). This approach will reduce the bias that may occur when participants that fail to receive the assigned treatments are excluded from the analysis. All tests will be two-sided, and α-values of 0.05 will be considered statistically significant.

We will compare the smoking prevalence of adolescents in each group at 12 months against the usual null hypothesis of no difference between groups. We will use the Chi-squared test, taking into account the "variance inflation factor" of the adolescent cluster and intraclass correlation coefficient. We will also calculate 95% confidence intervals to assess the clinical significance of our intervention. In our multivariate analysis, we will adjust for potential confounders, if any, using a multilevel logistic regression model. We will estimate the relative and absolute risk reductions and the number needed to treat (i.e., the estimated number of adolescents who must be treated with our intervention rather than the existing school interventions for one additional adolescent to be prevented from smoking), which will be calculated as the reciprocal of the difference between the prevalence of adolescent smokers in the intervention and control groups. All estimates will include 95% confidence intervals.

Ethical approval

Our study protocol has been approved by the Primary Care Research Committee of Majorca and the Balearic Island Clinical Research Ethical Committee (IB 1146/09 PI).

Limitations

One of the main limitations of community studies is the possibility of contamination, such as would occur if teachers from neighboring schools met and compared notes regarding the intervention and/or control programs. To avoid this type of contamination, the randomization unit will be the municipality. Another possible limitation is that the intervention will be carried out among students who attend the same school. This could reduce the variability among study subjects; however, we will solve this by using a sufficiently large sample. There may also be a selection bias, with higher rates of non-participation by students attending the intervention schools compared to the control schools. However, in our pilot study implementing the intervention, the response rate to the first evaluation survey of tobacco use in 14 year olds was 85%.

Long-term follow-up of former students can be difficult because many youths move away from home and have life experiences that complicate follow-up. This may result in selection biases that could compromise the internal validity of the study. Consequently, efforts will be made to collect as many contact details as possible before students leave the school (e.g., the physical addresses of their parents, telephone numbers, e-mail addresses, and social network information). Multiple efforts will be made to maintain contact with former students and their families, thus minimizing the rate of loss to follow-up.

To guarantee the comparability of the control and intervention groups, the municipalities will be stratified according to the baseline prevalence of smoking in the school prior to the intervention.

Discussion

In the European Union, the percentage of regular smokers quadruples (from 5% to 21%) between the ages of 12 and 16 years, with the smoking rate in the latter group being similar to that in adults [13]. The factors related to smoking include tobacco use among friends and older siblings, gender, availability of money, the intention to smoke in the future, low self-control in resisting the pressure to smoke, spending free time in bars, and low self-esteem [15-18]. Experts on smoking have therefore proposed interventions in which adolescents are given information about tobacco use and taught to identify and resist social influences. Most of these interventions, however, have not demonstrated the expected positive results in randomized clinical trials [19-25].

During adolescence, young people consider and explore a wide variety of options, contemplate an ideal world, and reflect on alternative political, religious, family and moral systems. The discrepancies between an adolescent's ideal world and the real world are traditionally understood to form the basis for conflicts with the system, family, and/or moral imperatives. However, it is possible to take advantage of these capacities of adolescents and provide them with the necessary tools to effect changes in their environment.

Various studies have analyzed how adolescents are influenced by their immediate social contexts and sociocultural environments. For example, teacher behavior, the educational center, and the attitudes of parents have all been associated with the initiation of tobacco use [7,26]. In addition, the prevalence of smoking among adolescents is

lower when smoking is not permitted at home, especially if there is a complete ban; interestingly, this effect is independent of whether the parents are smokers [15]. Similarly, a cohort study [21] found that strong parental disapproval helped prevent smoking among adolescents, even after adjustment for parental smoking. These findings confirm that parental attitudes towards smoking are more important than the parents' actual behavior. Similarly, the attitude of parents towards, and emphasis on compliance with, smoking rules at school are related to smoking by adolescents [26,27]. The ITACA program is designed to reach the family through its adolescent members.

The effect of the wider environment on smoking has also been analyzed. For example, several transverse studies have shown that the percentage of smokers varies widely among educational centers [5-7]. Furthermore, a longitudinal study involving 166 secondary schools in England [6] found that the school influenced the percentage of students that smoked, independent of the students' characteristics. Thus, it appears that the social environment can explain a large part of the variability among schools.

The evidence indicates that school-based preventive programs are not effective alone, but rather should be community-based, and should involve the classroom, the school environment, and the community [11]. However, few studies have rigorously analyzed the effect of such broader interventions. Most of the existing evidence comes from direct classroom interventions, with only anecdotal evidence of the intervention and its effect on individuals and the school environment [10]. Therefore, we herein propose a multifactorial intervention aimed at adolescents through their environment (school, teachers and parents). We believe that modifying the students' immediate environment could have a marked effect on smoking rates among young people.

Competing interests
The authors declare that there is no competing interest.

Authors' contributions
AY, AE, MT, AC and AL collectively drafted the study protocol and sought funding and ethical approval. AE and AY designed the intervention and are responsible for managing the trial. All authors have critically commented on a draft manuscript and have approved the final manuscript.

Acknowledgments
This study is being supported by a grant from the Health Research Funds (Fondos de Investigación Sanitaria; FIS) of the Carlos III Health Institute (PI10/00517). The work is also being supported by the Health Promotion and Preventive Activities-Primary Health Care Network, which is sustained by the Ministry of Health of Spain (ISCIII-RETICG03/170 and RD06/0018). We are extremely grateful to the teachers and students of the participating schools for collaborating with us and supporting this study.

Author details
[1]Primary Care Research Unit of Mallorca, Baleares Health services-IbSalut, Mallorca, Spain. [2]Dalt Sant Joan Health Centre, Baleares Health services-IbSalut, Menorca, Spain. [3]Área de Salut de Menorca, IB-SALUT, Menorca, Spain. [4]European Institute of Studies on Prevention (Inefrea), Mallorca, Spain. [5]Research Group on Evidence, Lifestyles and Health, Universitat Illes Balears, Palma, Spain. [6]Instituto de Investigación Sanitaria de Palma (IdISPa) & Research Group on Evidence, Lifestyles and Health, Universitat Illes Balears, Mallorca, Spain.

Received: 22 January 2014 Accepted: 27 March 2014
Published: 16 April 2014

References
1. Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C Jr, Doll R: **Mortality from smoking worldwide.** *Br Med Bull* 1996, **52**:12–21.
2. The world health report 2002 - Reducing risks, promoting healthy life: *The world health report 2002 - Reducing risks, promoting healthy life*. Geneva: World Health Organization; 2002. http://www.who.int/whr/2002/en/, accessed 10 May 2010.
3. Hublet A, De BD, Valimaa R, Godeau E, Schmid H, Rahav G, Maes L: **Smoking trends among adolescents from 1990 to 2002 in ten European countries and Canada.** *BMC Public Health* 2006, **6**:280.
4. Ali SM, Chaix B, Merlo J, Rosvall M, Wamala S, Lindstrom M: **Gender differences in daily smoking prevalence in different age strata: a population-based study in southern Sweden.** *Scand J Pub Health* 2009, **37**:146–152.
5. Azevedo A, Machado AP, Barros H: **Tobacco smoking among Portuguese high-school students.** *Bull World Health Organ* 1999, **77**:509–514.
6. Aveyard P, Markham WA, Cheng KK: **A methodological and substantive review of the evidence that schools cause pupils to smoke.** *Soc Sci Med* 2004, **58**:2253–2265.
7. Yanez AM, Lopez R, Serra-Batlles J, Roger N, Arnau A, Roura P: **Smoking among adolescents: population study on parental and school influences.** *Arch Bronconeumol* 2006, **42**:21–24.
8. Flay BR: **Understanding environmental, situational and intrapersonal risk and protective factors for youth tobacco use: the Theory of Triadic Influence.** *Nicotine Tob Res* 1999, **1**(Suppl 2):S111–S114.
9. Khuder SA, Dayal HH, Mutgi AB: **Age at smoking onset and its effect on smoking cessation.** *Addict Behav* 1999, **24**:673–677.
10. Muller-Riemenschneider F, Bockelbrink A, Reinhold T, Rasch A, Greiner W, Willich SN: **Long-term effectiveness of behavioural interventions to prevent smoking among children and youth.** *Tob Control* 2008, **17**:301–302.
11. Ariza C, Nebot M: **La prevención del tabaquismo en los jóvenes: realidades y retos para el futuro.** *Adicciones* 2004, **16**:359–378.
12. Comin BE, Tornubia BR, Mor SJ, Villalbi H Jr, Nebot AM: **The reliability of a self-administered questionnaire for investigation of the level of exercise, smoking habit and alcohol intake in school children.** *Med Clin (Barc)* 1997, **108**:293–298.
13. Yañez A, Leiva A, Garreto L, Estela A, Tejeira E, Torrent M: **School, family and adolescent smoking.** *Adicciones* 2013, **25**:37–44.
14. Siddiqui O, Hedeker D, Flay BR, Hu FB: **Intraclass correlation estimates in a school-based smoking prevention study. Outcome and mediating variables, by sex and ethnicity.** *Am J Epidemiol* 1996, **144**:425–433.
15. Nebot M, Tomas Z, Ariza C, Valmayor S, Lopez MJ, Juarez O: **Factors Associated With Smoking Onset: 3-Year Cohort Study of Schoolchildren.** *Arch Bronconeumol* 2004, **40**:495–501.
16. Ariza-Cardenal C, Nebot-Adell M: **Factors associated with smoking progression among Spanish adolescents.** *Health Educ Res* 2002, **17**:750–760.
17. Ariza-Cardenal C, Nebot-Adell M: **Predictors of the onset of tobacco consumption among secondary school students of Barcelona and Lleida.** *Rev Esp Salud Publica* 2002, **76**:227–238.
18. Tomas Z, Ariza C, Valmayor S, Mudde A, Nebot M: **[Factors associated with smoking and the intention to smoke in secondary school pupils: results of the ESFA project in Barcelona, Spain].** *Gac Sanit* 2002, **16**:131–138.
19. Peterson AV Jr, Kealey KA, Mann SL, Marek PM, Sarason IG: **Hutchinson Smoking Prevention Project: long-term randomized trial in school-based tobacco use prevention–results on smoking.** *J Natl Cancer Inst* 2000, **92**:1979–1991.
20. Perry CL, Kelder SH, Murray DM, Klepp KI: **Communitywide smoking prevention: long-term outcomes of the Minnesota Heart Health Program and the Class of 1989 Study.** *Am J Public Health* 1992, **82**:1210–1216.
21. Vartiainen E, Paavola M, McAlister A, Puska P: **Fifteen-year follow-up of smoking prevention effects in the North Karelia youth project.** *Am J Public Health* 1998, **88**:81–85.

22. Aveyard P, Cheng KK, Almond J, Sherratt E, Lancashire R, Lawrence T, Griffin C, Evans O: Cluster randomised controlled trial of expert system based on the transtheoretical ("stages of change") model for smoking prevention and cessation in schools. *BMJ* 1999, 319:948–953.
23. Ellickson PL, Bird CE, Orlando M, Klein DJ, McCaffrey DF: Social context and adolescent health behavior: does school-level smoking prevalence affect students' subsequent smoking behavior? *J Health Soc Behav* 2003, 44:525–535.
24. Armstrong BK, de Klerk NH, Shean RE, Dunn DA, Dolin PJ: Influence of education and advertising on the uptake of smoking by children, 19. *Med J Aust* 1990, 152:117–124.
25. Brown KS, Cameron R, Madill C, Payne ME, Fillsinger S, Manske SR, Best JA: Outcome evaluation of a high school smoking reduction intervention based on extracurricular activities. *Prev Med* 2002, 35:506–510.
26. Wen X, Chen W, Muscat JE, Qian Z, Lu C, Zhang C, Luo Y, Liang C, Han K, Deng X, Ou Y, Ling W: Modifiable family and school environmental factors associated with smoking status among adolescents in Guangzhou, China. *Prev Med* 2007, 45:189–197.
27. Wakefield MA, Chaloupka FJ, Kaufman NJ, Orleans CT, Barker DC, Ruel EE: Effect of restrictions on smoking at home, at school, and in public places on teenage smoking: cross sectional study. *BMJ* 2000, 321:333–337.

doi:10.1186/1471-2458-14-373
Cite this article as: Leiva *et al.*: Effectiveness of a complex intervention in reducing the prevalence of smoking among adolescents: study design of a cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2014 14:373.

Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at
www.biomedcentral.com/submit

BioMed Central

Anexo 6: Intervención desarrollada proyecto ITACA. Ensayo controlado y aleatorizado (Fase III).

SESSIÓ 1: ESTIL DE VIDA I SALUT

INTRODUCCIÓ

Hi ha moltes iniciatives per treballar diferents aspectes de la vida quotidiana que es relacionen directament amb la salut, dins el que s'anomena ESTIL DE VIDA SALUDABLE. Tracten sobre dieta, exercici físic, prevenció consum de drogues, sexe segur, conducció de vehicles segura...
Difícil traduir-ho a competències bàsiques o a englobar totes les activitats en un projecte comú, tot i que hi ha fórmules establertes: centre promotor de salut, xarxa de centres promotors de salut....
Després de les aportacions que han fet els diferents IES sobre les necessitats, la idoneïtat de la sessió, nivell acadèmic i la adaptació de cada centre, aquesta sessió està remodelada i dissenyada amb una doble utilitat:

> **1**.- utilitzar-la com a **introducció** per donar sentit **a totes les activitats** que es desenvolupen en el centre escolar i que estan **orientades a millorar l'estil de vida**, fins i tot per justificar una part del currículum escolar que rebran els alumnes durant els propers quatre anys de la ESO i que els ha d'ajudar a ser capaços a mantenir un estil de vida saludable.
>
> **2**.- **motivar a l'alumnat per adquirir el compromís de mantenir-se sense fumar**, i valorar a la propera classe de tutoria participar amb el *Concurs Classe Sense Fum*. Exemple assumible de com mantenir un estil de vida saludable, controlant aquell aspecte que més influeix amb la salut.

Així amb una sola sessió es pot donar una pinzellada als objectius en promoció de la salut i estils de vida que es treballaran durant la ESO i engrescar a l'alumnat a participar amb una activitat que es realitza a nivell europeu i que ha mostrat ser eficient amb la prevenció del consum de tabac.

DESCRIPCIÓ

S'utilitza la comparació de les causes de mort de dos països per reflexionar sobre els factors que influeixen en la salut/malaltia, i arribar a descobrir aquells que més ens afecten, com a ciutadans d'un país desenvolupat. Amb un passatemps, la sopa de lletres, busquem aquelles conductes o actituds al nostre abast amb les que aconseguirem un estil de vida saludable. Un cop es prioritzen aquelles conductes segons el seu impacte en la salut, es convida a participar en el concurs de Classe sense fum.

OBJECTIUS

1. Reflexionar sobre els diferents factors que influeixen en la salut i el pes de l'estil de vida en els països desenvolupats.
2. Sensibilitzar i desenvolupar una actitud conscient i crítica sobre l'estil de vida a practicar/defensar/promoure i de la responsabilitat individual en adquirir-lo.
3. Convidar a l'aula a participar en el concurs classe sense fum.

RECURSOS

- **Pàgina web**: www.worldlifeexpectancy.com on hi ha tota la informació extreta i més, amb gràfics
- **Factors determinants de la salut humana** (PDF), es troba com a documentació de suport a la sessió
- **Fitxes per l'alumnat**: taules de causes de mort a Angola i Espanya. Sopa de lletres: "estil de vida saludable", incloses en aquest document: pàgines 7, 8, 9 i 10. **A imprimir** tantes còpies com alumnes
- **Fitxes per al professorat**: taules de causes de mort i els gràfics, solució a la sopa de lletres: estil de vida saludable, full amb informació dels diferents components de l'estil de vida saludable, exemple de resum per tancar la sessió. Fulls 3, 4, 5 i 6 d'aquest document
- Informació del concurs Classe sense fum, disponible a
  http://projecteitaca.org/index.php/recursos/concurs-classes-sense-fum
  http://projecteitaca.org/images/ARTICLES/PROFESSORS/clases_sin_humo_espana_guia_de_buen_uso_b4c.pdf

ÁREES IMPLICADES: Ciències Naturals, tutoria.

DESENVOLUPAMENT DE LA ACTIVITAT

1. Breu indagació sobre el que pensa l'alumnat de les causes de mort. Podem fer un comentari com:
"Quan es neix, el nostre cos està preparat per funcionar durant molts anys. Si ens mantenim sans podem viure més enllà dels 80 anys. Però molta gent es mor abans. Per què trobeu que es mor la gent abans d'arribar a vells?"
S'obre un torn de paraula i es pot anotar una llista de causes o elements relacionats amb la mort. (5')

2. Comparació de les causes de mort entre països 'desenvolupats' i d'altres més 'pobres'. Una opció és:
Repartir les fitxes a l'alumnat.
" En tot el món passa el mateix? En tots els països la gent es mor per les mateixes raons?
Mireu, vos he portat un full amb dades de dos països, el nostre i Angola com a país del tercer món.

Angola: és un país molt pobre, no tenen recursos econòmics ni han desenvolupat una organització amb serveis socials, d'educació, o de sanitat eficients. Sobreviure és un mèrit molt gran. Fixeu-vos que la esperança de vida és sols de 38 anys. La majoria de les primeres causes de mort estan relacionades amb aquests factors de pobresa i manca d'organització. Més de la meitat de les morts estan relacionades amb malalties infeccioses que no poden combatre per la pobresa,
I a **Espanya**, què passa?. Aquí no tenim pobresa, tenim recursos educatius, sanitaris, de justícia i de convivència prou desenvolupats, però la gent també es mor abans de ser vell." Revisar la taula i el gràfic d'Espanya.
Aclarir dubtes sobre les diferents malalties que surten en el llistat i la seva relació amb els determinants de salut (10')

3. Molt breu explicació dels determinants de salut relacionats amb cada malaltia de les que surten en els llistats, sobre tot per diferenciar els grans grups de determinants: relacionats amb la genètica, medi ambient, serveis o recursos i estil de vida. (5')

4. Es demana que cada alumne revisi la taula de causes de mort a Espanya, anoti els determinants de salut que hi ha associats i que indiqui a quin grup de determinants pertanyen la majoria en la fitxa que s'ha repartit (5')

5. A continuació es formen **grups de 4 o 5 alumnes** per contrastar els diferents determinants que han anotat. Cada grup ha de donar una resposta unificada.

6. Indagar sobre el que pensen els grups: què vol dir 'estil de vida'. (5') "Estil de vida és un patró de comportament, és una forma de viure, un conjunt de costums, hàbits ***que s'aprenen i es poden millorar".***

7. Utilitzar la **sopa de lletres** per buscar components de l'estil de vida saludable. "Podeu agafar el full amb la sopa de lletres i buscar diferents components de l'estil de vida saludable, i apuntar-los a la fitxa per ordre segons la importància que creieu que tenen". **Dieta equilibrada, reduir – reutilitzar - reciclar, no començar a fumar, exercici físic regular, preservatiu, aprendre.** (5')

8. El professor tanca la sessió amb un **resum final** on hauria de fer constar els principals trets d'un estil de vida saludable, la relació amb la majoria de patologies que pateix la nostra societat, la responsabilitat individual d'adoptar-los i explicar que durant els anys de la ESO s'aniran treballant aquests temes i que l'alumnat hauria de posar-se les piles I DE COMPROMETRE'S amb alguna cosa. Teniu un exemple al punt 5 de la fitxa del professorat a la pàgina 5 d'aquest document (5')

9. Entre tots, mirar de prioritzar una activitat relacionada amb mantenir un estil de vida saludable a tenor del seu pes en la salut i la facilitat de realitzar-la. Ajudar a prioritzar el fet de no fumar. A aquesta edat no fumen i pot ser pensen que no han de fer res per mantenir-se així, **però els bons hàbits i costums s'han de reforçar**. Plantejar el compromís de no començar a fumar i participar en el concurs Classe sense fum. (10')

10. Un cop s'ha arribat a la conclusió que poden fer alguna cosa per mantenir-se sense fumar, s'ha de plantejar treballar en una hora de tutoria la inscripció al concurs Classe sense fum, o si no s'ha prioritzat aquesta sortida, deixar-la oberta per seguir treballant en la hora de tutoria. (5')

ACTIVITAT 'ESTIL DE VIDA I SALUT' fitxa pel professorat

1.- TAULES DE MORTALITAT.

Angola Esperança de vida al néixer**: 38.2 anys** (2009)

	Causa mort	Morts	%	Malaltia relacionada amb:
1	Grip/pneumònia *	35,788	17,12	pobresa, no higiene, recursos sanitaris
2	Diarrea *	34,393	16.45	pobresa, no higiene, aigua no potable
3	Malària *	16,074	7.69	pobresa, no higiene del entorn
4	Sida *	11,841	5.66	pobresa, no educació sexe segur, no preservatius
5	Baix pes néixer	9,392	4.49	Pobresa, desnutrició
6	Embòlia cerebral	9,371	4.48	No recursos sanitaris
7	Malnutrició	9,095	4.35	Pobresa, desnutrició
8	Accident néixer	8,585	4.11	Pobresa, no recursos sanitaris
9	Infart, angina de pit	7,641	3.66	No recursos sanitaris
10	Accident trànsit	4,929	2.36	No recursos sanitaris
11	Meningitis *	4,840	2.32	Malaltia infecciosa, pobresa
12	Mort materna al part	4,820	2.31	Pobresa, no recursos sanitaris
13	Tuberculosi *	4,237	2.03	Pobresa, desnutrició

*Malaltia infecciosa

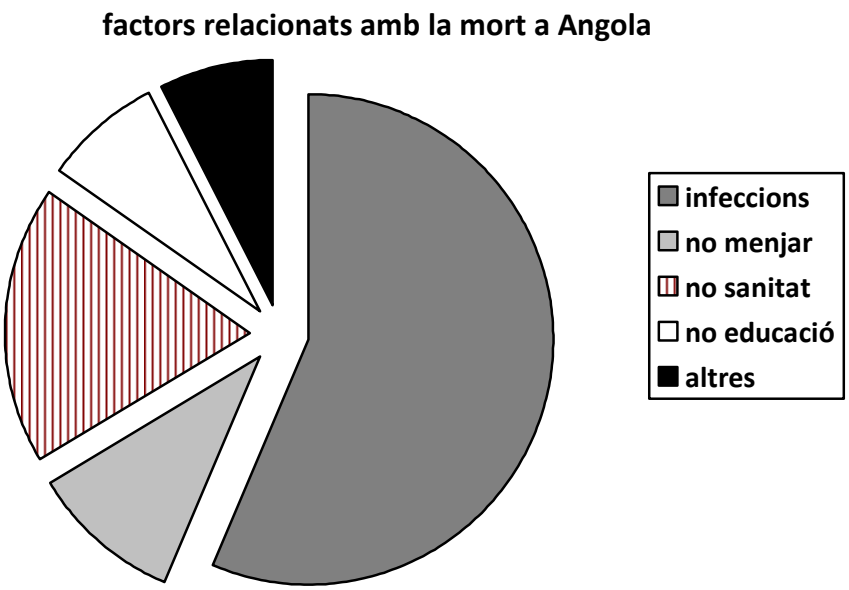
Espanya Esperança de vida al néixer: **80.1 anys** (2009)

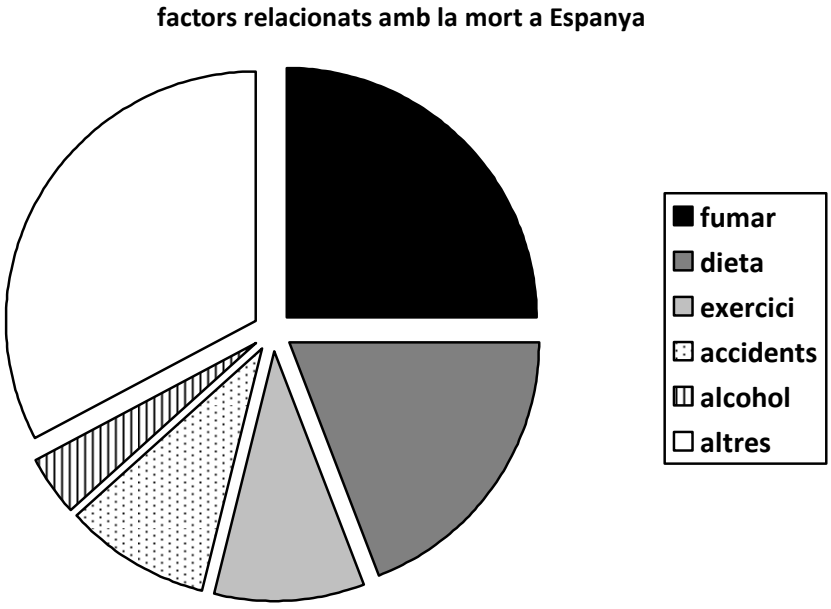
	Causa mort	Morts	%	Malaltia relacionada amb:
1	Infart, angina de pit	43,534	15.52	Tabac, sedentarisme, dieta
2	Embòlia cerebral	32,171	11.47	Tabac, sedentarisme, dieta
3	Demència	23,646	8.43	Tabac, sedentarisme, dieta i envelliment de la població
4	Càncer pulmó	20,405	7.27	tabac
5	Càncer còlon	15,343	5.47	Dieta pobre en fibra
6	Bronquitis crònica	13,843	4.93	tabac
7	Grip/pneumònia	10,534	3.75	Afecta a gent major malalta
8	Diabetis	10,262	3.66	Dieta, sedentarisme
9	Hipertensió	7,728	2.75	Dieta, sedentarisme
10	Insuficiència renal	7,085	2.53	Tabac, dieta, sedentarisme i envelliment de la població
11	Càncer de mama	6,711	2.39	Edat, raça
12	Càncer estómac	6,255	2.23	Envelliment de la població, tabac
13	Càncer pròstata	6,073	2.16	Envelliment de la població

Font: www.worldlifeexpectancy.com

2.- RELACIÓ DE LES MALALTIES AMB LES SEVES CAUSES:

Grip/pneumònia *	Tot aquest grup són malalties infeccioses, és a dir, produïdes per un microbi que s'encomana d'una persona a altre, per les condicions higièniques (diarrea, malària, meningitis, tuberculosi), manca de protecció (ús de preservatiu en les relacions sexuals, vacunes de meningitis), o que afecten a persones molt debilitades per altres mancances (grip, diarrea,tuberculosi), manca de aigua potable o no controls d'aigües residuals (diarrees).
Diarrea *	
Malària *	
Sida *	
Meningitis *	
Tuberculosi *	
Malnutrició	La manca d'aliments provoca aquests problemes de desnutrició i que al néixer els nadons siguin petitons, minvant molt la seva capacitat de sobreviure.
Baix pes néixer	
Accident néixer	La manca de recursos sanitaris i d'higiene empitjoren la supervivència en el moment de néixer, tant pel nadó com per la mare.
Mort materna al part	
Accident trànsit	La manca de recursos d'auxili en situacions traumàtiques fa que es morin més.
Infart, angina de pit	fumar, dieta amb mols greixos (colesterol) i no fer exercici, combinats, provoquen un envelliment precoç de totes les arteries del cos, provocant infart i angina de pit, embòlies i demència al cervell, fallida dels ronyons
Embòlia cerebral	
Insuficiència renal	
Hipertensió i diabetis	Dieta amb molts greixos i sucres provoca obesitat i hipertensió, a més de diabetis
Càncer de pulmó i Bronquitis crònica són malalties produïdes quasi exclusivament pel tabaquisme.	
La grip a Espanya en gent major i amb altres malalties cròniques pot empitjorar molt la seva salut	





3.- TAULA DELS DIFERENTS DETERMINANTS DE SALUT

Determinants de salut/malaltia				
Serveis disponibles	Socio-econòmics	Medi-ambientals	Factors personals	
			Modificables: **estil de vida**	**Fixes**: (no es poden modificar)
Educació. Sanitat. Serveis. Socials. Transports.	Anys d'educació. Treball. Salari i pensió. Pobresa. Exclusió social.	Qualitat dels aliments. Qualitat de l'aire. Qualitat de l'aigua. Entorn. Vivenda. Qualitat dels centres de treball.	Dieta. Exercici físic. Tabac. Alcohol. Drogues. Conducta sexual. Lleure.	Base genètica. Raça o ètnia. Sexe. Edat.

4.- SOLUCIÓ A LA SOPA DE LLETRES: ESTIL DE VIDA SALUDABLE

Dieta equilibrada, reduir – reutilitzar - reciclar, no començar a fumar, exercici físic regular, preservatiu, aprendre.

	D																		
		I																	
A	P	R	E	N	D	R	E		R	E	U	T	I	L	I	T	Z	A	R
				T															
					A														
						E						R							
							Q				E						U		
								U		C							I		
									I								T		
								C		L							A		
							L				I						V		
						A					R	B					R		
					R					I			R				E		
									U					A			S		
								D							D		E		
		N	O	C	O	M	E	N	Ç	A	R	A	F	U	M	A	R		
						R											P		
R	A	L	U	G	E	R	C	I	S	I	F	I	C	I	C	R	E	X	E

5.- Més informació **per TANCAR I FER RESUM**:

A) El factor de la Alimentació és clau i fàcilment corregible.

L'abundància d'aliments de què disposem ens empeny a menjar en excés i les noves generacions d'aliments de tipus industrial, excessivament refinats o biològicament modificats, es converteixen en un problema afegit.
La tendència a corregir passaria per controlar el consum d'aquest aliments juntament amb una dieta qualitativa i energèticament equilibrada.

B) El sedentarisme.

Juntament amb l'alimentació és el gran problema de la societat "desenvolupada". El sobrepès i l'obesitat són factors de risc de malalties i estan en expansió a nivell mundial. **La pràctica d'exercici regular** s'ha convertit en indispensable per tal de contrarestar la vida -amb poca activitat física- que ens regala el nostre entorn de vida i feina actual, especialment en les àrees urbanes, que és on s'acumula la part més gran de població.

C) Els hàbits higiènics.

Són diversos els **bons hàbits** que requereixen un petit esforç d'aplicació: higiene corporal, bucal, descans suficient, etc. Paga la pena l'esforç.
Però el més urgent d'evitar o corregir són els **hàbits perjudicials induïts per l'entorn social**, com **el tabac, l'alcohol i altres drogues**. Els tres factors esmentats són especialment perillosos per a la salut, fonamentalment perquè són causa d'addicció. (els tres, són drogues).

D) Factors ambientals.

Són d'una importància capital ja que afecten directa o indirectament la nostra salut. L'única forma d'incidir-hi és a partir de la nostra ***implicació a nivell personal (Reduir – Reutilitzar – Reciclar)*** i tenint una ***participació activa i crítica mitjançant els canals polítics i socials*** de què disposem per afavorir la protecció i regeneració del nostre entorn natural.

E) Informació i educació.

Informació i **educació** són vitals per ***conèixer i comprendre els mecanismes de causa - efecte*** relacionats amb la salut, fet que ens permetrà actuar de manera positiva, conscient i raonada. Durant tota la ESO tindreu moltes oportunitats per aprendre, entendre i fins i tot, proposar canvis en la vostra vida o a casa vostre.

Vos veieu amb cor d'assumir algun repte?

6.- LLISTA D'ESTILS DE VIDA i posar prioritats

1) **No començar a fumar**.
2) Dieta equilibrada i variada amb prou verdures, fruites i poques grasses.
3) Exercici físic regular.
4) I discutible l'ordre entre els tres següents :
    a. Reduir – reutilitzar – reciclar
    b. Aprendre: adquirir coneixements per entendre i poder prendre decisions
    c. Utilitzar el preservatiu en les relacions sexuals

LA PROPOSTA QUE HEM DE RECOLÇAR ÉS LA DE NO COMENÇAR A FUMAR per les següents raons:

1.- la majoria (99%) no fuma, així que no han de 'canviar'. l'esforç és mantenir-se com estan ara.
2.- és el factor amb més impacte per a la salut.
3.- en el cas que hi hagi algun alumne del grup que ja fuma, la decisió del grup és ajudar-lo a que es mantingui sense fumar, pel que potenciem el treball de grup. la pressió del grup és l'element més important per ajudar al jovenet que fuma.
4.- és una activitat que ha mostrat la seva eficàcia.
5.- és un element per treballar la cohesió del grup i de fàcil seguiment a la tutoria.
6.- un molt bon exercici per aprendre a mantenir un compromís i ajudar-se per aconseguir-ho.

7.- Concurs CLASSE SENSE FUM. Es tracte de mantenir un compromís de tot l'alumnat de l'aula a no fumar durant 6 mesos. Es desenvolupa a nivell europeu i te unes normes d'inscripció i seguiment molt assumibles. Es recomana treballar-ho en les hores de tutoria. Amb aquesta sessió d'estil de vida es treballa per motivar a l'alumnat a que es comprometi a assumir el repte de manera activa, no deixant que les coses vagin d'una manera o d'altre.

2.- concurs classe sense fum

- Concurs a nivell europeu.
- Objectiu: la classe adquireix el compromís de no fumar durant 6 mesos.
- Repte de grup.
- Repte social: què podem fer per canviar les coses?

itaca intervenció. juliol 2011. AEM 12

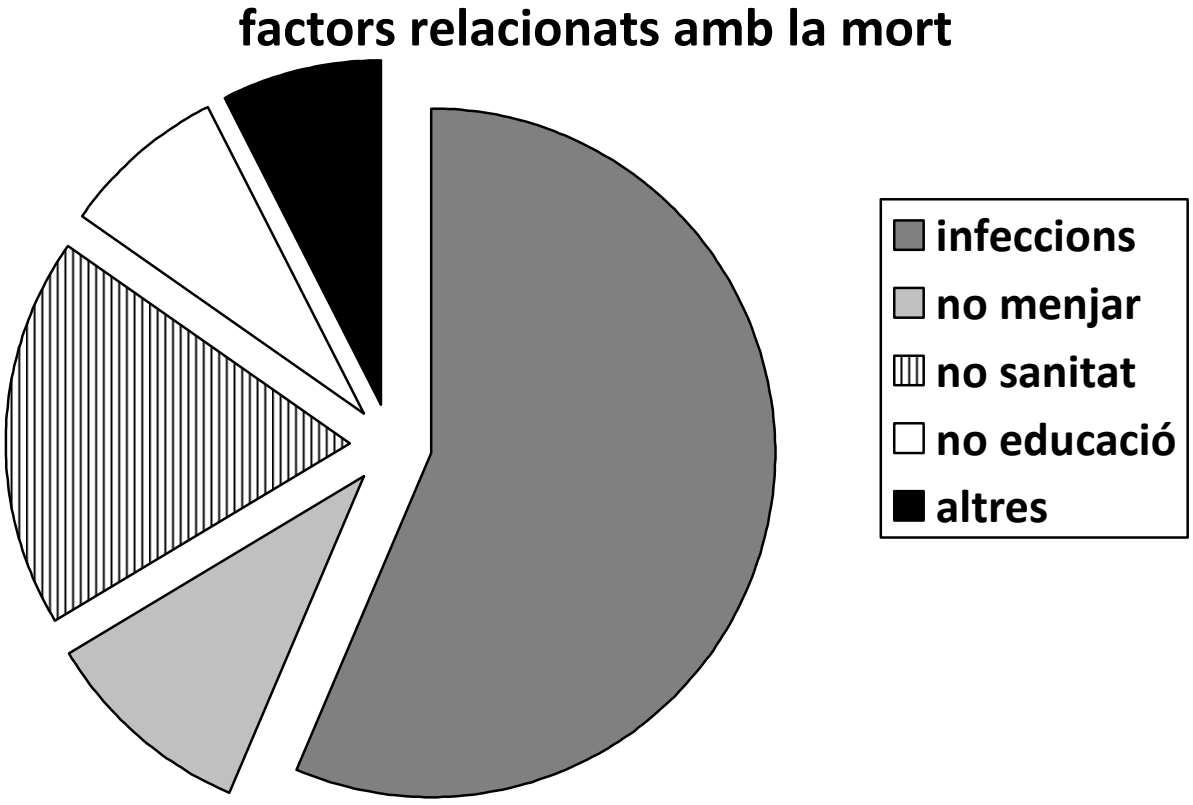
ACTIVITAT 'ESTIL DE VIDA I SALUT' **fitxa de l'alumnat**

Angola

Esperança de vida al néixer**: 38.2 anys** (2009)

Principals causes de mort		**Malaltia relacionada amb**
1	Grip/pneumònia *	Pobresa, no higiene, recursos sanitaris
2	Diarrea *	Pobresa, no higiene, aigua no potable
3	Malària *	Pobresa, no higiene del entorn
4	Sida *	Pobresa, no educació, no preservatius
5	Baix pes néixer	Pobresa, desnutrició
6	Embòlia cerebral	No recursos sanitaris
7	Malnutrició	Pobresa, desnutrició
8	Accident néixer	Pobresa, no recursos sanitaris
9	Infart, angina de pit	No recursos sanitaris
10	Accident trànsit	No recursos sanitaris
11	Meningitis *	Malaltia infecciosa, pobresa
12	Mort materna al part	Pobresa, no recursos sanitaris
13	Tuberculosi *	Pobresa, desnutrició

*Malaltia infecciosa

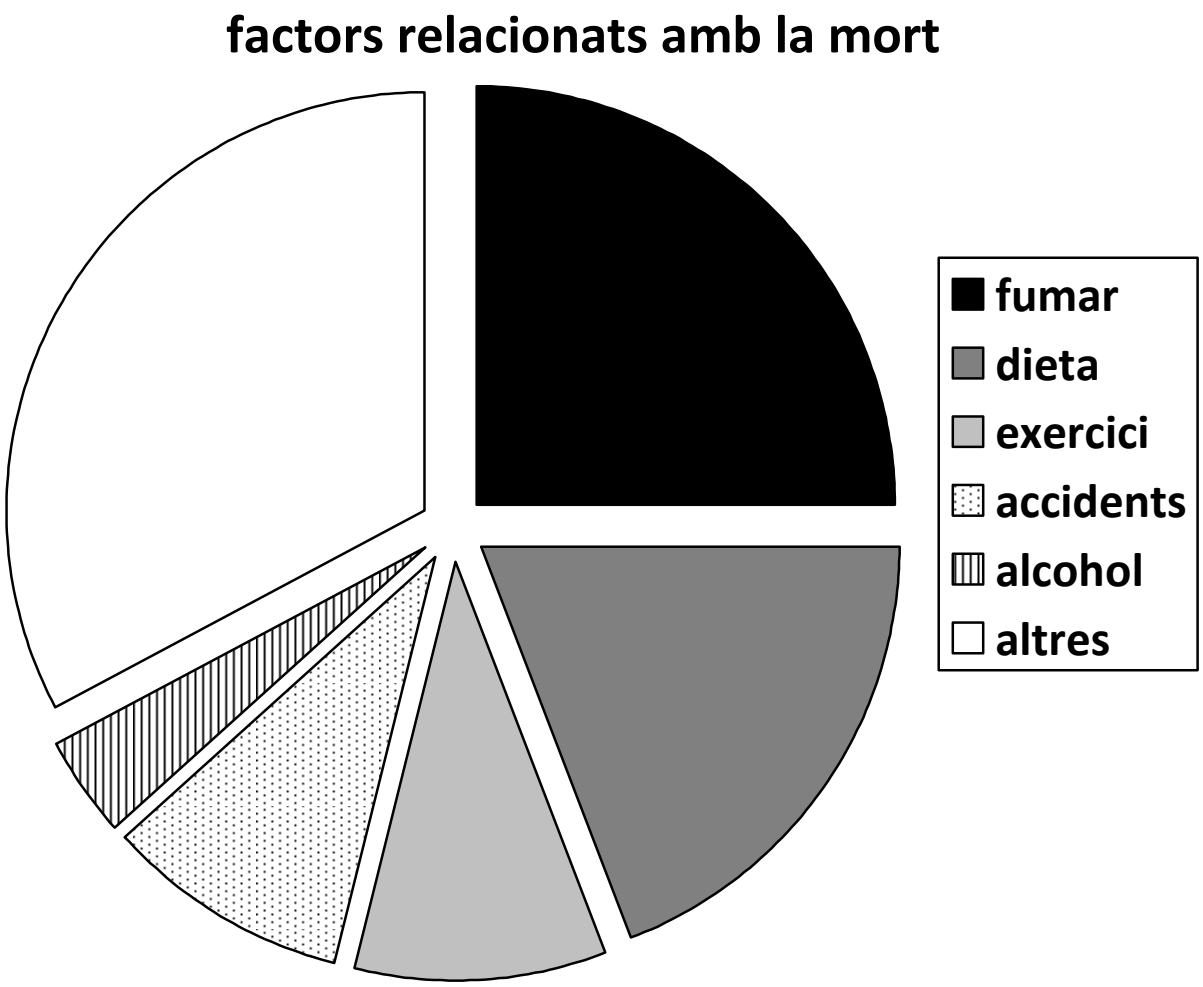


Espanya

Esperança de vida al néixer: **80.1 anys** (2009)

Principals causes de mort		Malaltia relacionada amb
1	Infart, angina de pit	Tabac, sedentarisme, dieta
2	Embòlia cerebral	Tabac, sedentarisme, dieta
3	Demència	Tabac, sedentarisme i envelliment de la població
4	Càncer pulmó	Tabac
5	Càncer còlon	Dieta
6	Bronquitis crònica	Tabac
7	Grip/pneumònia	Afecta a gent major malalta
8	Diabetis	Dieta, sedentarisme
9	Hipertensió	Dieta, sedentarisme
10	Insuficiència renal	Tabac, sedentarisme i envelliment de la població
11	Càncer de mama	Edat, raça
12	Càncer estómac	Envelliment de la població, tabac
13	Càncer pròstata	Envelliment de la població

Font: www.worldlifeexpectancy.com



Aquestes dues taules mostren les principals causes de mort en dos països ben diferents. **Angola** és un país molt pobre, no tenen recursos econòmics ni han desenvolupat una organització amb serveis socials, d'educació, o de sanitat eficients. Sobreviure és un mèrit molt gran. La majoria de les primeres causes de mort estan relacionades amb aquests factors de pobresa i manca d'organització.
I a **Espanya**, què passa?. Aquí no tenim pobresa, tenim recursos educatius, sanitaris, de justícia i de convivència prou desenvolupats.

Aquí teniu una taula on hi ha apuntats el conjunt de factors socials, econòmics, ambientals i personals que determinen l'estat de salut dels individus i poblacions. S'anomenen **determinants de la salut**.

Determinants de salut/malaltia				
			Factors personals	
Serveis disponibles	Socio-econòmics	Medi-ambientals	modificables: **estil de vida**	**Fixes**: (no es poden modificar)
Educació Sanitat Serveis socials Transports	Anys d'educació Treball Salari i pensió Pobresa Exclusió social	Qualitat dels aliments Qualitat de l'aire Qualitat de l'aigua Entorn Vivenda	Dieta Exercici físic Tabac Alcohol Drogues Conducta sexual Lleure	Base genètica Raça o ètnia Sexe Edat

Apunteu (marqueu) els determinants de salut que estan més relacionats amb les causes de mort de la societat/país en que vivim.

A quin grup de determinants pertanyen la majoria dels que heu apuntat? Marqueu–lo:

Personals fixes	socio-econòmics	medi-ambientals	estil de vida	serveis disponibles

Després de veure aquesta relació de factors prou extensa, encara que incomplerta, ens adonem que **tots tenen la seva importància**, però que alguns d'ells són **"més assequibles"** ja que depenen del nostre ***estil de vida*****,** es a dir, dels que voluntària i personalment podem determinar. Estil de vida és un patró de comportament, és una forma de viure.

Quins comportaments podem posar en marxa per aconseguir un estil de vida més saludable? En grup buscar els factors a la sopa de lletres i ordenar per importància.

1.- _____ 2.- _____

3.- _____ 4.- _____

5.- _____ 6.- _____

SOPA DE LLETRES:

Estil de vida saludable.

W	D	E	R	F	T	N	U	A	S	D	F	G	H	C	A	N	C	E	R
I	P	I	P	Q	W	E	I	N	V	X	Z	S	F	H	K	Ñ	H	R	E
A	P	R	E	N	D	R	E	C	R	E	U	T	I	L	I	T	Z	A	R
B	G	R	H	T	J	K	U	L	O	O	L	I	M	N	B	B	V	C	D
S	Z	D	W	H	A	F	S	A	E	T	U	O	P	I	Y	R	W	Q	A
A	S	F	G	J	K	E	Ñ	L	U	Y	T	R	R	E	W	S	Q	Z	C
C	V	N	G	M	H	U	Q	J	Y	T	E	N	G	R	F	D	U	W	S
Z	Q	X	W	C	E	V	B	U	N	C	T	M	A	T	J	K	I	U	E
M	O	N	O	X	I	D	D	C	I	A	R	B	O	N	O	E	T	C	S
M	Q	N	W	B	E	B	V	C	C	L	Y	B	U	H	I	O	A	L	P
A	C	S	V	D	B	N	L	G	M	J	I	Q	K	W	L	L	V	R	O
T	Ñ	Y	Z	U	I	A	C	O	V	B	R	B	Q	N	W	E	R	H	R
X	E	C	R	T	R	B	Y	N	M	I	I	M	R	O	L	Ñ	E	I	T
S	W	D	I	N	F	A	R	D	U	E	F	R	H	A	Y	U	S	K	I
L	O	Ñ	P	M	I	N	B	D	Y	V	T	C	R	X	D	Z	E	W	A
X	C	N	O	C	O	M	E	N	Ç	A	R	A	F	U	M	A	R	R	O
G	A	F	U	M	O	R	X	I	C	K	S	K	D	L	F	P	P	B	W
N	E	M	R	K	T	L	T	Ñ	Y	Z	U	X	I	C	O	V	O	V	P
R	A	L	U	G	E	R	C	I	S	I	F	I	C	I	C	R	E	X	E
T	O	S	Ñ	L	K	J	H	Y	T	R	F	D	S	E	R	B	S	W	A

podeu trobar:

Dieta equilibrada,
reduir – reutilitzar - reciclar, com a manera de viure cuidant el medi ambient
no començar a fumar,
exercici físic regular,
preservatiu, utilitzar el preservatiu en les relacions sexuals protegeix de malalties infeccioses importants
aprendre, estudiar, està informat, entendre per què passen les coses: ajuda a decidir les millors opcions.

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1

ESTIL DE VIDA I SALUT

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

SESSIÓ 2: "NO DEIXIS QUE T'AGAFIN"

DESCRIPCIÓ

Mitjançant una adaptació del joc "pilla pilla", que es duu a terme a les classes d'Educació Física, es sensibilitzarà a l'alumnat dels riscos per a la salut que es deriven del consum de substàncies no saludables, remarcant l'efecte immediat del monòxid de carboni baixant la disponibilitat d'oxigen amb el conseqüent baix rendiment en la intensitat del exercici, junt amb la pèrdua de la capacitat pulmonar y de la capacitat olfactiva com a efectes a curt termini del consum de tabac.

OBJETIUS

1. Prendre consciència dels efectes negatius a l' activitat i el rendiment físic originats pel consum de substàncies no saludables (el tabac entre d'altres), i la dieta no equilibrada o hidratació insuficient.
2. Adquirir habilitats de relaxació corporal.

RECURSOS

- El contingut bàsic "Los riesgos del consumo de tabaco para la salud", extret de la unitat didàctica "LO QUE EL HUMO SE LLEVA" del programa A NO FUMAR ME APUNTO, de la Comunitat Autònoma d'Andalusia. Inclòs en aquest document.
- Full informatiu sobre el monòxid de carboni, també inclòs aquí, per si es vol utilitzar per explicar el paper del CO.
- Altres materials: globus, sucre, llimona, aigua, pilotes, papers de colors, peto o ferratines grans de colors

ÁREES IMPLICADES: Educació Física

DESENVOLUPAMENT DE L' ACTIVITAT

INTRODUCCIÓ

1. Breu recerca sobre els coneixements i les actituds de l'alumnat sobre los efectes perjudicials de la dieta no variada/equilibrada i la manca d'hidratació o el consum de substàncies com el tabac, per a la salut i l'exercici físic .
2. Resum dels riscos del consum de tabac per a la salut (especialment per l'exercici físic) i una dieta no equilibrada o mala hidratació.

CALENTAMENT

3. Joc de "Els deu passos" o altre semblant.

PART PRINCIPAL

4. Triar a quatre alumnes voluntaris que representaran algunes de las substàncies i elements que son perjudicials per a la salut, cada un d'ells s'identificarà amb distintiu de color:
    - porros distintiu groc
    - Alcohol distintiu vermell
    - Tabac distintiu negre
    - Mala alimentació distintiu verd
5. Als alumnes escollits se'ls identifica amb un peto o ferratina del color de l'element que representa, i se'ls dona diferents paperets del mateix color.
6. Els alumnes que representen els elements nocius juguen a "tocar" a la resta dels companys sans a la zona de joc que es determini, i quan això es doni, li donarà un paperet del seu color al company/a sans que hagi tocat.
7. En el moment en que un alumne es tocat en dues ocasions (i per tant acumula dos papers del mateix color) ha d'adreçar-se al centre de recuperació. En aquest lloc, realitzarà una activitat física relacionada amb les conseqüències que te aquest element perjudicial per a la salut i que es presenten en el quadre adjunt:

ELEMENT PERJUDICIAL PER A LA SALUT	CONSEQÜÈNCIES	ACTIVITAT FÍSICA DE RECUPERACIÓ
Alcohol	Pèrdua de reflexes i d'estabilitat	Mantenir-se en equilibri recolzant-se només amb una sola cama.
porros	Pèrdua de la realitat i control de si mateix.	Tirar una pilota a l'aire, donar un gir sencer sobre l 'eix vertical i recollir-la.
Tabac	Pèrdua de la capacitat pulmonar i dels sentits olfacte i gust.	Inflar 2 globus.
Mala alimentació	Obesitat, manca d'energia per fer exercici, mal funcionament muscular i articular per manca d'hidratació i ions en la nutrició,	Prendre una mica d' aigua amb sucre i llimona.

8. Un cop realitzada aquesta activitat, es considera que l'alumne/a ja ha recuperat el seu estat de salut i, per tant, podrà tornar a l'espai de joc.

La durada de la activitat (30 minuts aproximadament) permetrà a una majoria de l'alumnat passar per les quatre activitats físiques de recuperació.

TORNADA A LA CALMA:

9. Asseguts o tombats, amb els ulls tancats s'indica a l'alumnat que es concentri amb la seva respiració: l'aire entre pel nas, arriba a la regió del melic i surt de nou per la boca eliminant totes les tensions (respiració profunda).
10. A continuació es demana a l'alumnat que reconegui les diferents olors que poden percebre, ressaltant la idea de que al fumar i a curt termini, es perd la capacitat olfactiva.
11. Passada una estona, es demana que escoltin sons llunyans (sorolls, motors...), sons pròxims o interiors (la entrada de l'aire en els pulmons...), i es remarcarà que és necessari tenir nets els conductes pels que respirem.
12. Es tancarà la sessió amb un resum del que s'ha treballat.

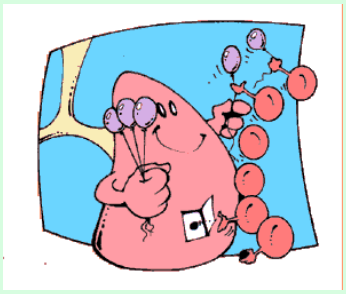
OBSERVACIONS

Les activitats es portaran a la pràctica segons els criteris del professorat implicat tenint en compta les instal·lacions del centre.

MONÒXID DE CARBONI CO

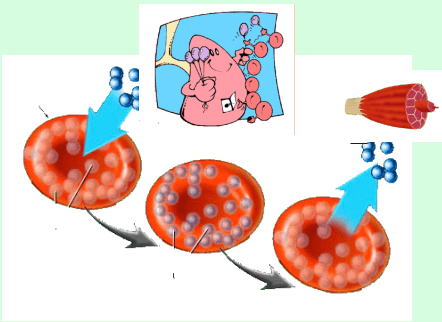
El monòxid de carboni (CO) és un gas no irritant incolor, inodor e insípid, que es produeix de la combustió incompleta (llenya, incendis, motors de combustió dels cotxes). És el gas tòxic més comú i responsable de més del 50% de les intoxicacions

Què passa quan es respira normalment?



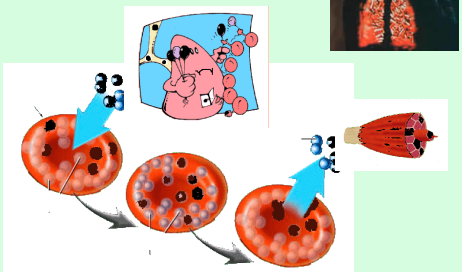
Entre els glòbuls vermells i els pulmons es fa un intercanvi de gasos: els glòbuls vermells agafen dels pulmons l'oxigen i deixen anar el CO2, o dióxid de carboni. Així quant respirem, l'aire que entre en els pulmons amb molt d'oxigen (21% del aire) surt amb molt CO2.

Què passa quan es respira normalment?



Els glòbuls vermells tenen una proteïna que es diu HEMOGLOBINA, que és la que 'transporta' l'oxigen com si fos un imant. L'oxigen el agafen quant els glòbuls vermells passen pel pulmó i el deixen anar a tots els teixits per on passen. De tornada s'emporten el CO2 que es produeix a les cèl·lules i el deixen anar en els pulmons.

Què passa quan es fuma?



El CO és un gas competidor del oxigen, i es comporta com un imant més potent per aferrar-se a la hemoglobina que, en lloc de transportar O2, portarà CO. Aquest CO també arriba als teixits i no deixa que utilitzin l'oxigen, provocant 'falta d'aire' a les cèl·lules, provocant el seu mal funcionament o mort. Podem notar mareig, mal de cap, vòmits, pèrdua de força ,

Annex professorat

Extret del 'manual para el profesorado' del programa 'A NO FUMAR ME APUNTO'

Nº 1. el tabaco y sus componentes

Existen más de cincuenta variedades de la planta del tabaco que se diferencian, entre otras cualidades, por su contenido en nicotina. Para la fabricación de las distintas labores de tabaco la especie más utilizada es la Nicotina Tabacum. En la actualidad, su cultivo está extendido por todo el mundo. En España, se cultiva sobre todo en Extremadura, Andalucía y Canarias.

La composición del humo de tabaco es el resultado de su combustión en el extremo del cigarrillo, donde alcanza temperaturas superiores a los 800º C, y depende fundamentalmente de la calidad y variedad (tipo) de la labor de tabaco que se está consumiendo.

En el humo de tabaco se han identificado más de 4000 sustancias químicas. De ellas más de 50 son cancerígenas. Éstas actúan por condensación y contacto con la piel y mucosa gastro-respiratoria (dando lugar a coloración de dientes, irritación y espasmos de la mucosa, destrucción de alvéolos….) y al ser transportadas por la sangre al resto del organismo.

De la larga lista de componentes, algunos de los que resultan más tóxicos para el cuerpo humano son la nicotina, el monóxido de carbono (CO), los alquitranes, el óxido nitroso (N2O), el ácido cianhídrico, las acroleínas, los fenoles, el ácido fórmico, el formaldehído, el arsénico, el cadmio, el níquel, el amoníaco y la acetona.

La nicotina

Es un alcaloide líquido y espeso que adquiere una tonalidad marrón oscuro al contacto con el aire (recuérdese los residuos en las pipas y filtros que utilizan algunos fumadores), prestando al tabaco su característico olor.

La nicotina es una sustancia muy tóxica. Una simple gota de nicotina pura colocada en la lengua de un pájaro le ocasiona la muerte (la disolución de colillas de cigarro en agua resulta un eficaz insecticida contra los pulgones). Afortunadamente, el fumador sólo inhala aproximadamente el 15% de la concentración presente en el cigarrillo, dependiendo del tipo de absorción o de si el humo se traga o se inhala (el 90% de la nicotina inhalada por un fumador de cigarrillos rubios se absorbe a través de los pulmones, mientras que la cantidad que se absorbe a través de la mucosa bucal y faríngea es pequeña).

La nicotina traspasa la mucosa respiratoria y a través de la sangre, alcanza rápidamente (entre 7 y 10 segundos) el cerebro, donde se acumula. Después se metaboliza en el hígado y sus restos se eliminan por el riñón. La presencia de restos como la cotinina en la orina se utiliza para medir la exposición al humo de tabaco tanto en fumadores como en no fumadores.

El monóxido de carbono

Es un gas incoloro y tóxico resultante de la combustión del tabaco y del papel de envoltura. Es el mismo gas resultante de la combustión de la gasolina en los automóviles.

El monóxido de carbono (CO) se absorbe a través de los alvéolos pulmonares, se une a la hemoglobina (Hb) de los hematíes de la sangre y desplaza al oxígeno (O2) de éstos, ya que la afinidad de la Hb por el CO es 245 veces más elevada que la que tiene por el O2.

Conviene recordar que la hemoglobina es la proteína de la sangre encargada de transportar el oxígeno limpio a los tejidos y células. La COHb (carboxihemoglobina) impide este transporte y priva a las células del oxígeno necesario para su función, asfixiándolas. Ello afecta principalmente a los órganos más sensibles al oxígeno (cerebro y corazón) pero también a otros tejidos (asfixia fetal con la consiguiente disminución del peso o el envejecimiento prematuro de la piel).

Los alquitranes

Agrupa una serie de sustancias con efectos desencadenantes o facilitadores del desarrollo de tumores. Son las sustancias responsables de las distintas formas de cáncer atribuible al tabaquismo: cáncer de pulmón, de boca, de faringe y de esófago, entre otros. Destaca entre ellas el Benzopireno (BAP) por su efecto cancerígeno ampliamente demostrado. El contenido atmosférico normal de benzopireno varía entre 11-108 mg/1000 m3, en ambientes cargados de humo de tabaco estos valores pueden alcanzar los 2330 mg/1000 m3.

La concentración de alquitranes en el cigarrillo depende, como en el caso de la nicotina, de la variedad de tabaco consumido. En general, el tabaco rubio tiene una mayor concentración que el negro.

El ácido cianhídrico y otras sustancias irritantes.

El ácido cianhídrico es un gas incoloro muy venenoso, que deprime los mecanismos enzimáticos celulares. La concentración del ácido cianhídrico en el humo inhalado al fumar, supera con creces las concentraciones máximas permitidas en niveles contaminantes industriales y de riesgo para la salud. Junto con otras sustancias irritantes como los fenoles, la acroleina, el amoníaco y los aldehídos, son responsables de la tos y el incremento de la mucosidad característicos de los fumadores y, a largo plazo, de la patología respiratoria debida al tabaquismo (bronquitis crónica y enfisema pulmonar). Provoca que los cilios que tapizan la mucosa del árbol respiratorio vean dificultada su labor de limpieza de los microorganismos penetran con el aire inspirado.

(Consejería de Salud El tabaco y la salud Junta de Andalucía. Capítulo I: El tabaco y sus componentes)

Para completar los contenidos se pueden visitar las páginas web: sobre los componentes del tabaco (en inglés)
http://www.tobaccofacts.org/suckedin/index.html

Annex professorat

Extret del 'manual para el profesorado' del programa 'A NO FUMAR ME APUNTO'

Nº 2. Los riesgos del consumo de tabaco para la salud

Fumar tabaco genera un importante riesgo de padecer enfermedades y de morir prematuramente (o de padecer una peor calidad de vida en la vejez). Y este riesgo es mayor cuanto más tabaco se consume diariamente y cuanto más tiempo se fuma. Por contra, y esto es importante, al abandonar el consumo de tabaco este riesgo se va reduciendo a medida que el tiempo pasa. Así, el riesgo de enfermedad coronaria (infarto, angina de pecho), se normaliza al cabo de los 10 años de dejar de fumar.
Los informes científicos que han ido analizando sucesivamente los efectos del tabaquismo para la salud, incrementan progresivamente la lista de enfermedades relacionadas con el tabaco. Actualmente el uso del tabaco se asocia a más de 25 (Barrueco, 2003).

Efectos del tabaco a corto plazo

- Aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial
- Enfermedades respiratorias: infecciones de las vías respiratorias altas (nariz, garganta y laringe), infecciones del tracto respiratorio inferior como neumonías y bronquitis; tos e irritación
- Disminución del rendimiento deportivo
- Coloración amarillenta–parduzca de los dientes
- Aumenta de la placa dental favoreciendo el riesgo de caries
- Coloración amarillenta de dedos y las uñas
- Aparición de arrugas precoces en la cara y disminución de la hidratación de la piel
- Mal aliento (halitosis)
- Disminución del olfato y del gusto
- Mal olor corporal, incluido el pelo
- Consumo dependiente: se inicia de manera ocasional y progresivamente se aumenta la cantidad y frecuencia de consumo

Efectos del tabaco a largo plazo

- Cánceres: cáncer de pulmón, de boca, de laringe, de estómago, de vejiga, de riñón, de páncreas, leucemia mieloide aguda
- Enfermedades cardiovasculares: enfermedades coronarias, infartos agudos de miocardio, ictus cerebrales, aneurisma aórtico abdominal y enfermedad vascular periférica en piernas, pies y manos
- Enfermedades respiratorias: infecciones de las vías respiratorias altas (nariz, garganta y laringe), infecciones del tracto respiratorio inferior como neumonías y bronquitis, fatiga y tos, enfermedades crónicas pulmonares como enfisema pulmonar y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Fumar o respirar humo de tabaco esta relacionado con asma en niños y adolescentes
- Disminución de la memoria y del rendimiento intelectual
- Problemas sexuales y de reproducción: las mujeres fumadoras tienen más dificultad para quedarse embarazadas, su embarazo tiene más complicaciones (placenta previa y desprendimientos de placenta) y es más frecuente que tengan niños prematuros, y de bajo peso al nacer. En los hombres puede causar impotencia y alteración en la formación de esperma
- Disminución del rendimiento deportivo
- Arrugas prematuras
- Aparición, con el tiempo, del llamado "rostro del fumador" (arrugas finas alrededor de los labios, patas de gallo alrededor de los ojos, líneas profundas de expresión en mejillas y frente y coloración grisáceo-amarillenta de la piel de la cara)
- Enfermedades dentales y de las encías: periodontitis en adultos y pérdidas dentales; estomatitis del fumador, candidiasis oral
- Osteoporosis.Las mujeres fumadoras tienen mayor probabilidad de fractura de cadera
- Cataratas y degeneración macular
- Úlcera de estómago en los fumadores que tienen infecciones provocadas por el germen Helicobacter pylori
- Síndrome de muerte súbita en lactantes
- Dependencia física y síndrome de abstinencia
- Dependencia psíquica
- Manifestaciones en el comportamiento derivadas de la abstinencia como irritabilidad y ansiedad

En la página web del Centro del control de enfermedades de Atlanta (CDC)

http://www.cdc.gov/tobacco/ sgr_2004
hay una recopilación de los artículos científicos que demuestran la relación del tabaco con las enfermedades que se mencionan en esta ficha.
A continuación se desarrollan con más detalle algunos aspectos de los efectos del tabaquismo en la salud.

El tabaquismo es una adicción

El inicio y el mantenimiento del consumo de tabaco no son actos libres. El tabaco es una sustancia tóxica de gran poder adictivo, con capacidad para generar dependencia física y psicológica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al tabaquismo como una enfermedad adictiva crónica, incluida con el código F-17 en su clasificación Internacional de Enfermedades (IDC-10).

La capacidad del tabaco para generar dependencia se debe fundamentalmente a la nicotina, un potente alcaloide de acción central y periférica, con efectos estimulantes y relajantes según la dosis ingerida y la vía de ingesta utilizada, que actúan como refuerzos positivos de la conducta de fumar. Los efectos psiconeurológicos de la nicotina son los responsables del desarrollo de la adicción farmacológica, tolerancia y síndrome de abstinencia.

La nicotina crea adicción al tabaco a través de la estimulación de sustancias que activan las funciones cerebrales y que libran otras, llamadas endorfinas en el sistema placer / recompensa del cerebro. Cuando la persona habituada deja de fumar, a los 50 ó 60 minutos siente un intenso deseo de fumar y a las 24/48 horas, esta sensación se acompaña de irritabilidad, ansiedad, dificultad para concentrarse, cansancio, y aumento del apetito, que el fumador calma fumando.

La dependencia psíquica se muestra en la forma de fumar y en las asociaciones que establece el fumador entre momentos y situaciones especialmente placenteras y la presencia del tabaco. Esta dependencia es la que hace que para muchos fumadores fumar tabaco se convierta en una conducta prioritaria sobre otras.

(Atención y asistencia a fumadores (2003). Comité Nacional para la Prevención del tabaquismo (CNPT/ Agencia de Salut Pública de Barcelona.(2005) Proyecto ASCEPIS. "¿Fumas por que quieres?. Las consecuencias y costes del tabaquismo).

Efectos del tabaquismo sobre el sistema respiratorio

A menudo el aire que inspiramos se encuentra contaminado por efectos naturales (cambio de presiones atmosféricas, polen..) o causas humanas (contaminación procedente del tráfico, de las calefacciones o de la producción industrial).

El humo de tabaco supone una contaminación añadida con tres características importantes:

- Una alta concentración de contaminantes, muy superior a la existente en el aire.
- Una alta frecuencia de exposición a estos contaminantes (15/20 cigarrillos al día durante 30 ó más años supone unas 5400 horas de exposición a los contaminantes del propio cigarro, a lo largo de la vida de un fumador).
- Algunos de los efectos para la salud tardan en aparecer, por lo que no hay una percepción clara de los perjuicios para la salud que ocasiona.

Para contrarrestar la agresión de las sustancias contaminantes del humo de tabaco, el organismo pone en marcha un sistema de defensa (reacción inflamatoria). Cuando esta situación se repite o cuando el poder y la cantidad de las sustancias contaminantes superan la neutralización de las defensas, origina diversas alteraciones y enfermedades.

El sistema de defensa del aparato respiratorio está formado por células ciliadas, moco y glándulas submucosas, en las paredes del tubo respiratorio y por células del sistema inmunitario que se encuentran en la sangre de los capilares que rodean los alvéolos pulmonares.

Todo este sistema es destruido poco a poco por su exposición permanente y continua al humo de tabaco. Aumenta la producción de moco y se reduce el diámetro del tubo respiratorio dificultando la circulación del aire. Además, este moco se hace más espeso lo que dificulta y ralentiza su eliminación. Las glándulas submucosas aumentan de tamaño para producir más moco, llegando a alterarse y a perder eficacia en su función. Las células ciliadas, encargadas de expulsar el moco y las sustancias irritantes presentes en él (basura), ralentizan su función y degeneran, perdiendo su capacidad de arrastre y eliminación.

Estos procesos dan lugar a una disminución de las defensas y como consecuencia, da lugar a la clínica del fumador habitual con síntomas y deficiencias (invalidez) a las que el consumidor de tabaco no da importancia. De éstas, las principales son la tos, la expectoración y la disnea.

La tos es un síntoma onmipresente en el fumador y una de las primeras manifestaciones que desaparece al dejar de fumar. La tos no es más que una defensa que trata de eliminar y expulsar las sustancias tóxicas presentes en el abundante moco. Inicialmente es corta y seca, transformándose en tos productiva (con expectoración) en los grandes fumadores. Esta expectoración (moco, exudados inflamatorios, sustancias tóxicas…) es muy típica del fumador ("tos matutina") y sirve para limpiar las secreciones acumuladas durante la noche.

La disnea es una dificultad para respirar como si no "llegase el aire" o "falta de fuelle" en actividades que suponen un ejercicio físico severo en un corto periodo de tiempo (por ejemplo subir escaleras). Está producida por la disminución del calibre del tubo respiratorio, el acúmulo de moco y alteraciones en el intercambio gaseoso en los alveolos pulmonares. La disnea está aumentada en las personas que fuman.

La tos, expectoraciones y disnea están también presentes en las principales enfermedades asociadas al consumo de tabaco: bronquitis crónica, enfisema y asma bronquial.

En resumen, los fumadores respecto a los no fumadores, padecen más enfermedades respiratorias, y éstas son más graves, más repetitivas, más resistentes al tratamiento farmacológico y de peor pronóstico.

Efectos del tabaquismo sobre el aparato circulatorio

El humo del tabaco produce diversas alteraciones sobre el corazón y los vasos (arterias, venas y capilares) del sistema circulatorio, facilitando la arteriosclerosis.

La arteriosclerosis consiste en la obstrucción de los vasos y la pérdida de elasticidad de sus paredes, dando lugar a dificultades en la circulación o "riego sanguíneo". Estos cambios son consecuencias de diversos efectos del humo de tabaco como:

- Aumento de la frecuencia cardíaca por efecto de la nicotina, con trastornos del ritmo.
- Contracción de las paredes arteriales, reduciéndose el diámetro de los vasos y capilares y aumentando la presión arterial.
- Alteración en el flujo sanguíneo, que se hace turbulento, favoreciendo los depósitos de colesterol.
- La nicotina aumenta la coagulabilidad de la sangre.
- El monóxido de carbono disminuye la oxigenación de la sangre y por lo tanto a los órganos y tejidos de nuestro cuerpo: cerebro, corazón, músculos…

Como resultado de todo este proceso, se producen principalmente tres grupos de enfermedades en el aparato circulatorio:

- La enfermedad coronaria (infarto de miocardio y angina de pecho), que es una lesión del corazón por obstrucción de los vasos que nutren y alimentan el tejido cardíaco (músculo cardíaco).
- El accidente cerebrovascular (trombosis, hemorragia cerebral) que es una destrucción del tejido nervioso por rotura u obstrucción de los vasos que alimentan a este tejido.
- La enfermedad vascular periférica, que da lugar a lesiones en las extremidades por obstrucción de sus vasos y capilares, dando lugar a alteraciones en la sensibilidad, lesiones cutáneas, dificultad en el riego de los tejidos y músculos de las extremidades, etc.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte tanto en España como en Andalucía.

Tabaco y cáncer

El consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer cáncer entre los fumadores, habiéndose descubierto en el humo de tabaco sustancias cancerígenas "per sé", así como otras que estimulan y facilitan los procesos que dan lugar a la formación de cánceres en diversos órganos y aparatos del cuerpo humano. El cáncer es la segunda causa más frecuente de muerte en Andalucía, siendo el cáncer bronco-pulmonar la más frecuente entre los varones y el de mama entre las mujeres.

El tabaco es un factor causal bien establecido de cáncer de pulmón, de cavidad oral, de laringe, esófago, vejiga urinaria y otros:

- El 85% de los cánceres de pulmón se atribuyen al tabaco.
- El 92% en varones y el 61% en mujeres de los cánceres de cavidad oral.
- El 83% de los cánceres de laringe.
- El 80% de los cánceres de esófago.

Algunos cánceres como el de pulmón, son muy específicos del consumo de tabaco, hasta el punto de que al aumentar el consumo aumenta, dos o tres décadas más tarde, el cáncer pulmonar.

Efectos del tabaquismo sobre el sistema digestivo

El consumo de tabaco provoca a largo plazo úlcera gastroduodenal, la gastritis crónica y la esofagitis por reflejo. El riesgo de padecerlas guarda relación directa con la cantidad de tabaco consumida y el tiempo de persistencia del hábito. Las úlceras en fumadores se curan más lentamente y tienden a recidivar con más frecuencia que en los no fumadores. Los fumadores también presentan mayor probabilidad de padecer gingivitis, aftas bucales y faringitis crónicas.

Tabaco y embarazo

El tabaquismo materno durante el embarazo repercute directamente sobre la salud del feto:

- Un menor peso al nacer, con un promedio de 200 gramos menos en los hijos de madres fumadoras, comparadas con las no fumadoras.
- Una mayor incidencia de abortos espontáneos.
- Mayor proporción de partos prematuros.
- Más complicaciones durante el embarazo y parto.

Fumar causa impotencia y alteración en la formación del esperma en los varones

El efecto vasoconstrictor de la nicotina y la enfermedad arteriosclerótica deterioran los vasos sanguíneos del aparato reproductor masculino. Ésto parece afectar a la erección, al proceso de espermatogénesis y a la producción de hormonas masculinas.

(Reporte del Cirujano General del 2004. Consecuencias del fumar en la salud: Lo que significa para UD. Departamento de Salud y Servicio Público: Centro de Control de Prevención de Enfermedades. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Fomento de Salud. Centro de El Fumar y la Salud. 2004.)

El tabaco y el rendimiento deportivo

Los efectos del consumo de tabaco sobre la función respiratoria, y el deterioro a largo plazo de la capacidad pulmonar para absorber el oxígeno del aire inspirado, hace que la resistencia física se vea disminuida. Fumar a edades tempranas retarda el desarrollo de los pulmones y debilita la función pulmonar.

El monóxido de carbono tiene más afinidad que el oxígeno para unirse con la hemoglobina (proteína transportadora del oxígeno en los hematíes sanguíneos), esto hace que los órganos del cuerpo estén menos oxigenados (también los músculos y el corazón) cuando se fuma. La nicotina y otros componentes del humo del cigarrillo aumentan la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea al fumar y por lo tanto está alterada la capacidad de responder del corazón al querer iniciar una actividad deportiva cuando se está fumando.

El tabaco afecta también a los patrones de sueño, disminuye la flexibilidad y reduce la habilidad para desenvolverse correctamente en los deportes.

En resumen, la práctica deportiva regular es incompatible con el tabaco. Pero fumar también hace que actividades cotidianas como subir las escaleras o correr para coger el autobús, se realicen con más dificultad.

(Informe OMS Deporte sin tabaco 2002/Barrueco,M., Hernández , M.A. y Torrecilla, M..(2003) Manual de prevención y control del tabaquismo segunda edición. Madrid: Ergon./(Reporte del Cirujano General del 2004. Consecuencias del fumar en la salud: Lo que significa para Ud. Departamento de Salud y Servicio Público: Centro de Control de Prevención de Enfermedades. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Fomento de Salud. Centro de El Fumar y la Salud. 2004)

El tabaco y la estética

La aparición de arrugas precoces en la cara parece debido a que la exposición del humo tóxico en la piel produce un aumento de la elastina anormal y una disminución de la vitamina A. Todo esto origina una menor hidratación de la piel.

(Barrueco, M., Hernández , M.A. y Torrecilla, M. (2003) Manual de prevención y control del tabaquismo, segunda edición. Madrid: Ergon.)

LAS PERSONAS FUMADORAS SON MENOS SANAS QUE LAS QUE NO FUMAN. ENFERMAN MÁS Y SE MUEREN ANTES.

LAS PERSONAS FUMADORAS UTILIZAN CON MÁS FRECUENCIA LOS SERVICIOS SANITARIOS Y TIENEN MÁS BAJAS LABORALES QUE LAS NO FUMADORAS.

Para completar los contenidos se pueden visitar las páginas web:

Sobre los efectos del tabaco el cartel interactivo (en inglés): La industria del tabaco te da las gracias página web (en inglés)
http://www.tobaccofacts.org/poster/index.html

Sobre los efectos del tabaco: El cuerpo del fumador
http://www.who.int/tobacco/resources/publications/general/smokersbody_es_fr.pdf

Sobre las enfermedades provocadas por el tabaco
http://www.elpais.es/fotogalerias/popup_animacion.html?ed=diario&xref=20060111elpepusoc_1&d_date=20060111

Sobre cambios estéticos causados por fumar
http://www.givingupsmoking.co.uk/images/pressads/become_like_me_press_ad.pdf
http://www.givingupsmoking.co.uk/images/pressads/look_like_me_pressad_A.pdf
http://www.uglysmoking.info/

Sobre impotencia en chicos página web (en inglés)
http://www.stayinghard.info/

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 2

NO DEIXIS QUE T'AGAFIN

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT:	← molt dolent/a								Molt bo/na →
Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 1 ESO - 3: TOTHOM FUMA.

DESCRIPCIÓ

En aquesta sessió es proposa una senzilla activitat de càlcul a partir de la informació sobre consum de tabac obtinguda de l'entorn familiar. Consisteix en què l'alumnat calculi el percentatge de fumadors entre les persones adultes majors de 16 anys del seu entorn familiar.
Aquest exercici permetrà que l'alumnat **descobreixi pels seus propis mitjans** que **la major part de les persones adultes no fuma**, tot i que és freqüent que els i les adolescents creuen que una majoria de persones fuma.

Mite: "*Gairebé tothom fuma*".

Contra mite: "*La realitat és que al nostre país és més freqüent que les persones no fumin*"

OBJECTIUS

1. Aconseguir que l'alumnat tingui una creença sobre la prevalença del consum de tabac entre les persones adultes d'acord amb la realitat.
2. Propiciar que aquesta informació s'adquireixi a partir de la reflexió i el debat utilitzant dades obtingudes per l'alumnat. és important rompre el mite! i que ho comprovin per ells mateixos.

RECURSOS

• Els continguts bàsics de de la Unitat Didàctica "ROMPIENDO MITOS" del programa andalús 'A NO FUMAR ME APUNTO'. Es treballa el mite 3.

• Fitxa per a l'alumnat "Recollida d'informació sobre el consum de tabac en l'entorn familiar", inclosa en l'annex d'aquesta sessió.

• Paper i llapis. Opcionalment es pot utilitzar un programa informàtic per a realitzar gràfics.

ÀREES IMPLICADES

Matemàtiques

DESENVOLUPAMENT DE LA SESSIÓ

1. Breu dinàmica de grup que permeti recollir les idees prèvies de l'alumnat sobre el grau de l'extensió de l'hàbit tabàquic entre les persones adultes. (han de dir el % de gent major a 16 anys que creuen que fuma).
2. Es facilita a l'alumnat una còpia de la fitxa "Recollida d'informació sobre el consum de tabac en l'entorn familiar" que s'omplirà individualment.
3. Anotació a la pissarra de les dades aportades per cada un dels seus alumnes.
4. El o la docent obté el nombre total d'homes (TH) i de dones (TM) majors de 16 que habiten en el domicili dels alumnes i de les alumnes de la classe, i el nombre de fumadors (FH) i fumadores (FM).

   FH x 100 / TH per als homes
   FM x 100 / TM per a les dones

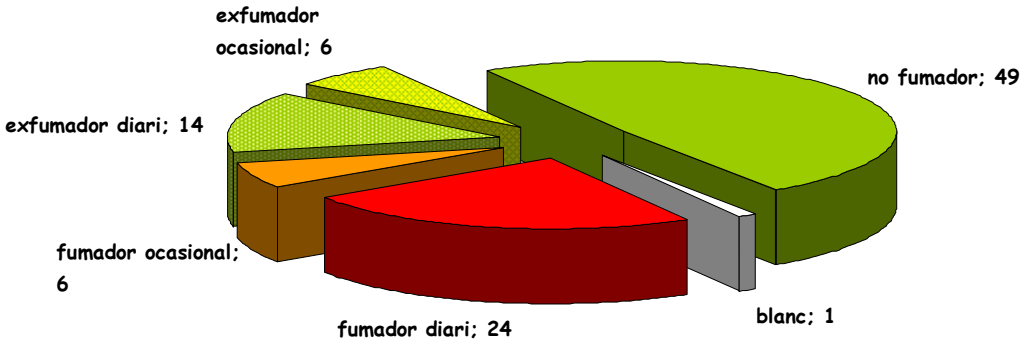
5. Es pot demanar a l'alumnat que dibuixi o elabori una petita gràfica que reflecteixi el percentatge de fumadors i de fumadores entre els adults que viuen al domicili de l'alumnat.
6. Finalment es reflexionarà amb tot el grup sobre les diferències entre els resultats de l'activitat i les idees prèvies del grup.
7. si es creu oportú, es poden utilitzar les dades d'altres aules que facin el mateix exercici i fer una gràfica més representativa.

OBSERVACIONS

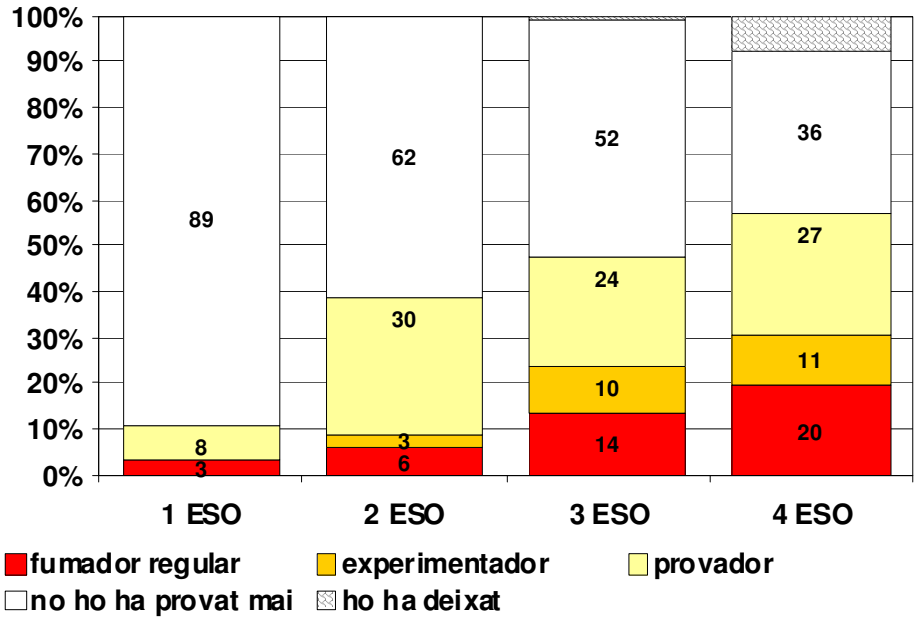
A Les Illes Balears segons l'ENS 2006 el percentatge de persones que fumen cada dia (la prevalença) és del 27%: 33.72% en els homes i del 20.32 % en les dones de la població major de 16 anys.
En l'exercici que es proposa la prevalença de fumadors trobada pot variar en funció de la zona on estigui ubicat el centre, del perfil socioeconòmic de l'entorn familiar o altres qüestions degudes al mostreig. L'atzar també pot fer que trobem altres prevalences.
Aquest exercici permet altres opcions. Per exemple es pot recollir aquesta mateixa informació entre tot el personal del centre docent (equip directiu, professorat, i personal no docent). També es pot fer aquesta petita enquesta entre l'alumnat dels cicles formatius i el batxiller.

Informació enquesta realitzada per avaluar la situació de partida en l'IES Joan Ramis i Ramis durant el curs 09-10

Consum de tabac entre el personal docent del IES. (90 enquestes)



Classificació de l'alumnat en relació al consum de tabac.



Fitxa per a l'alumnat:

RECOLLIDA D'INFORMACIÓ SOBRE EL CONSUM DE TABAC EN L'ENTORN FAMILIAR

Nombre de persones majors de 16 anys que viuen a casa teva		**Nombre fumadors majors de 16 anys que viuen a casa teva**		**Percentatge de fumadors majors de 16 anys que viuen a casa teva**	
Homes	Dones	Homes	Dones	Homes	dones

Ambdós sexes	Ambdós sexes	Ambdós sexes

Anotacions:

Los mitos sobre el tabaco

extraido de: A no fumar me apunto!: guía del profesorado. Sevilla. Consejeria de Salud. 2009.

mito 1

"Yo puedo dejarlo cuando quiera…."

realidad

El tabaco es una droga con una capacidad adictiva superior a la de la heroína. La mayoría de la gente continúa fumando porque es muy difícil dejar de fumar.

datos

La nicotina es una de las substancias que existen en la naturaleza con mayor capacidad para crear adicción en la persona que lo consume, comparable a la heroína. El síndrome de abstinencia se manifiesta por síntomas físicos y psíquicos entre los que se encuentran: irritabilidad, altos niveles de ansiedad e incluso ligeros temblores.

Los primeros síntomas de adicción a la nicotina pueden aparecer a los pocos días de comenzar a fumar.

En la práctica, las personas fumadoras fuman cada vez más. La mayoría de éstas cuando empezaron, pensaban que no iban a pasar nunca de unos pocos cigarros al día, la realidad es que la mayoría de los fumadores fuman diariamente y consumen una media de 20 cigarrillos al día.

El consumo de tabaco se integra fácilmente en los hábitos de vida, lo que supone otra dificultad añadida para dejar de fumar.

Cuando un fumador hace un serio intento de abandonar el consumo de tabaco sin recibir tratamiento adecuado, sus posibilidades de éxito se cifran entre un 5% y un 10%, si este mismo intento se acompaña de tratamiento (médico y/o psicológico) sus posibilidades de éxito se triplican.

mito 2

"Fumar mola"

realidad

A pesar de lo que muchos jóvenes creen, cada vez hay más personas a las que le molesta el humo y el mal olor del tabaco y cada vez hay una mayor sensibilidad sobre los efectos de esta droga sobre la salud de las personas fumadoras y las que le rodean por lo que fumar no hace a una persona más atractiva.

datos

Cada vez hay más lugares donde no se permite fumar: los centros sanitarios, las escuelas, los centros de trabajo, los cines, los museos, los supermercados o los transportes.

Cada vez hay más personas a las que no les gusta respirar aire contaminado por el humo de tabaco.

El consumo de tabaco contribuye a que se pierda atractivo personal al producir mal aliento, mal olor corporal y arrugas prematuras.

mito 3

"La mayor parte de los adultos fuman"

realidad

En nuestro país hay mas adultos que no fuman que adultos que fuman. Además cada vez es más frecuente entre los adultos dejar de fumar.

datos

En España ha disminuido considerablemente el número de adultos fumadores desde 1987 (según la Encuesta Nacional, en 1987 fumaba casi el 39% de la población adulta, mientras que en 2001, fuma el 34%).

En la Comunidad Autónoma Andaluza en 2003 el 67% de los andaluces mayores de 16 años no fuma.

mito 4

"El tabaco no es tan peligroso como dicen"

realidad

El tabaquismo es la principal causa evitable de pérdida de salud y de muerte prematura en nuestra sociedad. Los fumadores pasivos presentan un riesgo elevado de contraer las mismas enfermedades que los fumadores activos.

datos

Se ha demostrado que una persona no fumadora, expuesta al aire contaminado por el humo de tabaco durante una hora , equivale a fumarse tres cigarrillos.

El tabaquismo está asociado con una elevada proporción de cánceres de pulmón (85%), cavidad oral (92% en hombres y 61% en mujeres), laringe (83%), esófago (80%), estómago, vejiga, páncreas y riñón. Del total de muertes debidas al tabaco el 42.9% son debidas a tumores.

Esta demostrado que el tabaquismo aumenta entre 2 y 4 veces la posibilidad de padecer enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular. El 34.1 % de las muertes debidas al tabaquismo son debidas a enfermedades cardiovasculares.

También se cuenta con evidencia científica de que el humo del cigarrillo es el principal causante de la sintomatología y de las enfermedades respiratorias. Más del 90% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) esta relacionada con el consumo de tabaco. La bronquitis crónica, el enfisema y el asma son también enfermedades asociadas al consumo de tabaco

Diversos estudios han puesto de manifiesto la relación que existe entre el consumo de tabaco de una mujer embarazada y el riesgo de complicaciones durante el embarazo y la salud del feto.

En España se han estimado en 54.000 las muertes anuales por consumo de tabaco. De cada 1.000 muertes, 4 son por SIDA, 15 por accidentes de tráfico y 151 están relacionados con el consumo de tabaco.

mito 5

"Fumar es algo que no te va a hacer daño hasta que seas mayor".

realidad

El consumo de tabaco tiene consecuencias negativas en el organismo a corto plazo.

datos

La nicotina produce un incremento del pulso cardíaco y de la tensión arterial.

El consumo habitual de tabaco incrementa el nivel de monóxido de carbono en sangre lo cual dificulta la oxigenación de los músculos. Esto se traduce en una disminución del rendimiento deportivo

Facilita la aparición de arrugas precoces en el contorno de los ojos y alrededor de los labios, provocando envejecimiento prematuro de la piel de la cara.

Hace que aparezcan manchas amarillas en los dientes y en dedos y uñas.

El consumo de tabaco altera el sentido del gusto y del olfato. Los alimentos no saben igual, ni pueden percibirse las fragancias suaves.

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1 **TOTHOM FUMA**

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 1 ESO - 4: COM ETS PER A MI.

INTRODUCCIÓ

Molts tutors utilitzen tècniques per fomentar l'autoestima, l'acceptació per el grup i la cohesió del grup – aula., per motius molt diferents al de fer prevenció del consum de substàncies addictives. L'objectiu de la proposta d'activitat pot estar assumit per altres activitats ja realitzades o previstes, amb les que la persona responsable de l'aula es trobi més còmode. L'actual sessió no és més que un exemple, una opció més, d'activitat per afavorir l'autoestima i en cap cas s'ha de duplicar sols per complir amb el programa itaca. Sempre es pot adaptar a les característiques del grup – aula i conduir la sessió cap a objectius que s'hagin marcat per a la tutoria d'aquell grup en particular.

DESCRIPCIÓ

Consisteix en fonamentar les expressions positives sobre la imatge que cada alumne/a té sobre cadascun dels seus companys, amb la finalitat de fonamentar l'autoestima.

OBJECTIUS

1. Fonamentar la imatge positiva que cada alumne/a té de si mateix
2. Augmentar l'autoestima dels alumnes per afavorir la presa de decisions saludables, seguretat amb un mateix i poder afrontar millor la pressió de grup.

RECURSOS

- Continguts bàsics "El tabaco y la presión de grupo", de la unitat didàctica: "¿FUMAR?, NO GRACIAS" inclòs en aquest document com annexa professorat
- Una cartolina per a cada grup (5 o 6)
- Foto o fotocòpia de la foto de cada alumne de la classe

ÀREES IMPLICADES:

Tutoria i Educació plàstica i visual

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

1. Una breu explicació de l'activitat a desenvolupar i la seva finalitat
2. S'entrega un foli a cada alumne i se li demana que hi escrigui aquells aspectes o qualitats positives que pensa que té.
3. Es distribueix els alumnes en grups de 5 ó 6 donant-los les cartolines i les fotos dels alumnes corresponents a un d'aquests grups diferent al seu
4. Cada grup aferra i decora amb dibuixos o retalls cadascuna de les fotos
5. Cada membre del grup anota al costat de cada foto les qualitats positives, al menys dues, que veu en el seu company/-a, fins a completar la totalitat de les fotos (qualitats o algun hobby o objecte que l'identifiqui...)
6. Un cop completada la tasca anterior, cada alumne/-a contrastarà les opinions dels seus companys sobre ell amb les seves pròpies escrites abans en el foli

OBSERVACIONS

alguns comentaris de professorat que ja ha realitzat l'activitat han destacat la capacitat de l'alumnat per empatitzar amb aquells companys amb baixa autoestima, la facilitat per treure punts positius de tothom, fins i tot a partir de la mateixa activitat ("que xulo t'ha quedat aquest dibuix" o "tens una lletre molt maca"). De la mateixa manera s'ha d'anar amb cura que ningú quedi poc valorat o que predomini una persona per sobre de les demés. Aquesta sessió pot complementar molt bé la tasca de seguiment del concurs de classe sense fum si l'aula va assolir ell compromís. I, en el cas que no s'acceptés el compromís per raó d'haver algun alumne fumador, també és un bon moment per treure els punts positius d'aquests alumnes i remarcar que el fumar mai és una virtut o punt positiu per a ningú.

Annexa professorat

Extret de "El tabaco y la presión de grupo", de la unitat didàctica: "¿FUMAR?, NO GRACIAS". Manual para el profesorado. Programa 'a no fumar me apunto'.

Nº1. La presión de grupo y el consumo de tabaco

Los adolescentes tienen que aprender a decir "no" al tabaco en situaciones habituales y cercanas: algún amigo cuando saca una cajetilla y ofrece cigarrillos, un ofrecimiento en la casa de alguno de ellos, en una reunión, camino del colegio.

Para resistir esta presión, es necesario el aprendizaje de habilidades para decir lo que se siente y se piensa. Para ello conviene practicar la autoestima, que es la propia confianza en lo que se quiere hacer o decir y que ayuda a sentirse mejor en caso de recibir una crítica de los iguales, y la asertividad, que consiste en conseguir aquello que se quiere, pero sin minusvalorar a las demás personas.

Si los jóvenes quieren hacer los ambientes de su entorno más saludables, deben tener confianza para hablar con claridad y destreza. Se trata de que puedan rechazar una invitación a fumar y seguir manteniendo una buena relación con sus amigos. Las necesidades emocionales pasan por sentirse querido y necesario, pero no a cualquier precio.

La autoestima y los factores que la determinan

La autoestima es una manera de amarse, respetarse, sentirse y percibirse a sí mismo. Constituye el valor que nos damos y el sentimiento que ello nos causa. Cuando nos valoramos y apreciamos, logramos que los demás nos valoren y quieran.

Una alta autoestima mejora la seguridad en nosotros mismos, nuestras relaciones interpersonales y la toma de decisiones en la vida. Una baja autoestima contribuye a actitudes y comportamientos más sumisos y dependientes del reconocimiento de los demás. Las personas con elevada autoestima defiende el respeto y la consideración de los demás, independientemente de que su conducta se ajuste o no a las expectativas de éstos.

La autoestima está muy relacionada con la imagen corporal, con la representación mental que cada persona tiene de su propio cuerpo, unida a los sentimientos que éste despierta, es decir, la vivencia corporal. La imagen corporal es un elemento esencial en la construcción de la identidad personal.

En la adolescencia, hay una búsqueda constante de esa identidad. Los cambios que se dan en el cuerpo son vividos con ansiedad y miedo, y a veces con sentimiento de vergüenza. Ello crea actitudes negativas con respecto al cuerpo y baja autoestima al no cumplir los estereotipos socialmente establecidos, creando, además, sentimientos muy fuertes de inseguridad personal.

¿Por qué es importante la autoestima?

La autoestima favorece el aprendizaje, la creatividad y la superación de las dificultades personales ante problemas y fracasos. Fomenta la responsabilidad pues sólo se compromete quien tiene confianza en sí mismo.

La autoestima repercute no solo en nuestro estado de ánimo, sino también en nuestro comportamiento. En función del valor que nos demos a nosotros mismos, nuestra actitud hacia lo que nos rodea puede ser pasiva, dependiente, inhibida e insegura o bien activa, segura y autónoma. Una autoestima baja puede hacer que se actúe o tomen determinadas decisiones presionados por el propio grupo.

¿Cómo se construye la autoestima?

La autoestima se genera como resultado de la experiencia de cada persona a lo largo de su vida. Su naturaleza es dinámica, por lo que puede crecer o puede debilitarse. La autoestima se construye a lo largo de nuestra vida a partir de lo que cada persona acepta y valora, de las relaciones con otras personas: familia, amistades, escuela, y de la sociedad en la que vivimos, como transmisora de ideas creencias y costumbres.

En general, las experiencias positivas y las relaciones satisfactorias ayudan a elevar la autoestima, y a pesar de las experiencias negativas y relaciones conflictivas podemos ser capaces de desarrollar una equilibrada autoestima.

Otros conceptos relacionados con la autoestima son:

- La autoimagen: conjunto de ideas y percepciones relacionadas con nuestra imagen corporal.
- El autoconcepto: conjunto de elementos que utilizamos para describirnos a nosotros mismos.
- La autoaceptación: capacidad de reconocer nuestras propias habilidades, limitaciones, cualidades, éxitos, fracasos, sin que generen sentimientos de malestar.

Una educación que fomenta la autoestima es aquella que:

- Aprecia y recompensa cualquier esfuerzo creativo del joven, valora y respeta sus ideas.
- Proporciona un clima de seguridad y autonomía donde pueda pensar, sentir expresar y crear libremente, a la vez que favorece la toma de decisiones responsables.
- Posibilita relaciones sociales saludables (respeto, aceptación, valoración), para sentirnos más felices.

La asertividad

Las relaciones con los demás se basan en el equilibrio adecuado de las necesidades de las otras personas con las propias. Es necesario comportarse de una manera que muestre que se respeta a la otra persona, intentando asegurar que ella nos respeta igualmente. Esto son las conductas asertivas. La conducta asertiva te ayuda a conseguir aquello que tú quieres, pero sin socavar o hacer de menos a las demás personas. Esto contrasta con la conducta pasiva, en la que otra gente consigue lo que quiere a tus expensas; con la conducta agresiva, en la que alguien consigue lo que quiere explotando a otras personas sin preocuparse de lo que sienten y la conducta manipulativa por la que se consigue hacer lo que se quiere a costa de otras personas pero sin que ellas se den cuenta.

¿Cómo reforzar la autoestima y la asertividad?

Se amable contigo mismo:

- No proyectes tareas imposibles o irreales.
- Anímate con pequeñas gratificaciones.
- Recuerda tus logros, deja que los errores se vayan.
- Si fracasas no te sientas culpable o te autoreproches.
- Pasa tu tiempo con personas que te quieren y acepten.
- No eches de menos la compañía de personas que no te aceptan: piensa que no merece la pena y lo que se pierden al no conocerte.

Aprende a dar y recibir "ataques positivos"

- Disfruta y acepta los halagos agradecida y positivamente.

Cuando te estén criticando responde asertivamente

- Usa la crítica y responde asertivamente.
- Escucha atentamente cuando te critican antes que rechazarlo o discutirlo.
- Pregúntate si es verdad y decide si vas a cambiar de conducta como resultado de tu reflexión.
- Si la crítica no es cierta dilo y reafírmate en positivo.

En situaciones de conflicto actúa con tranquilidad

- Mira a las personas a los ojos, habla despacio y claro y no actúes nerviosamente y no grites.
- Evita mantener relaciones de confrontación donde alguien puede salir perdiendo.
- La asertividad permite resistir a la presión a la que le someten sus iguales y los medios de comunicación para adoptar prácticas no saludables y la autodestructivas como fumar.

Decidir si la asertividad es la estrategia más adecuada

- Comportarse asertivamente no siempre es fácil, especialmente si tratan de socavarte.
- No siempre es prudente actuar asertivamente, a veces deberás utilizar otras estrategias o esperar un momento mejor.
- Es especialmente difícil convertirse en persona asertiva con gente con la que previamente has establecido relaciones pasivas o manipuladoras.

Construir la propia estima antes de intentar ser asertivo

- Habla positivamente de ti mismo.
- Cambia tu diálogo interno negativo por afirmaciones positivas sobre tí: cambia "debo" por "decido"; "no puedo" por "no hará"; "necesito" por "quiero"; "debería" por "podría".
- Reconoce y aprecia los puntos de vista de otras personas.
- Mantén tu punto de vista.

Se una persona clara y directa

- Di lo que piensas sin palabras innecesarias, sin provocaciones.
- No confundas a la gente.
- Habla en primera persona. Responsabilízate de tus propias opiniones.
- Cambia, "todo el mundo cree" por "yo creo que...".

Formas de actuar en nuestra relación con los demás

¿Cuándo actuamos de manera pasiva?

• Si no pides lo que quieres.
• Te preocupas más de ser querido que de conseguir lo que quieres.
• Esperas que los otros adivinen lo que quieres.
• Mantienes tus sentimientos, acumulando resentimientos.
• Piensas que eres más débil de lo que realmente eres.
• No sueles conseguir lo que quieres.
• Te quejas a otras personas, no a las directamente implicadas.

¿Cuándo actuamos de una manera agresiva?

• Pides lo que quieres.
• Pretendes ganar a cualquier precio, lo quiera la gente o no.
• Usas cualquier medio para conseguir lo que quieres.
• Gritas, intimidas, usas la violencia.
• Te comportas como si tú tuvieras derecho, pero el resto de la gente no.
• Eres más fácilmente rechazada que querida.
• Frecuentemente consigues lo que quieres

¿Cuándo actuamos de manera manipuladora?

• Cuando se usa el lenguaje corporal para hacerte entender sobre lo que quieres.
• Si se utiliza el chantaje emocional, la culpabilidad, la seducción.
• Cuando no se aparece como ganador, si eso supone que la gente te rechace.
• Si se guardan los sentimientos para sí mismo y se acumulan resentimientos.
• Cuando una persona se queja y utiliza a la gente.
• Si se es normalmente desconfiado y antipático.

¿Cuándo actuamos de forma asertiva?

• Cuando pides lo que quieres de una manera segura, abierta y directa
• Cuando eres capaz de decir a otras personas que no te gustan sus conductas, pero sin destruirles
• Cuando actúas de manera positiva
• Cuando eres capaz de dialogar y llegar a acuerdos en los que todos “ganen” , si es posible
• Si sueles conseguir lo que quieres

Fuentes:
Méndez Gago, S., Pérez Adrados, N.(coord.).(2001). Programa Prevenir para Vivir. Madrid. Fundación de Ayuda contra la Drogadicción.
Cuellar Portero, P. (2003). Guía de Mediadores de Salud. Sevilla. Consejo de la Juventud de Andalucía.
Consejería de Salud. “El tabaco y la presión de grupo”. Junta de Andalucía

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1 **COM ETS PER A MI**

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 1 ESO - 5: CONEIX EL TEU GRUP.

INTRODUCCIÓ

Saber gestionar la pressió de grup a l'hora de prendre decisions forma part important dels recursos o habilitats socials de cadascú. Així escrit queda bé, però aquestes habilitats s'han de treballar, aprendre i posar a la pràctica. Segur que el centre escolar ja te dinàmiques de treball relacionades amb la convivència, maneig de la pressió de grup, detecció de situacions de risc, intervencions dirigides a millorar la dinàmica de grup, mediació, ..., i l'activitat que en aquesta sessió es proposa pot ser té uns objectius menys ambiciosos o menys preparats que el que ja es fa en el centre, pel que serà molt sensat valorar no fer-la o adaptar-la al que ja es fa.

La sessió que aquí proposem s'ha adaptat durant els anys per encaixar en un programa de mediació que es treballa durant tota la ESO a l'IES pilot. Així, en aquesta sessió es proposa que l'alumnat comenci a ser conscient que forma part d'un grup i que existeixen unes 'normes' internes que poden influir molt en la manera de comportar-se, o fer que s'assumeixi un paper determinat quasi sense adonar-se'n. A 2n d'ESO es treballa l'assertivitat, sessió 'senzillament, no!', que també encaixa amb el programa de mediació. Això és un exemple de com integrar les sessions itaca dins les dinàmiques del centre, i cada centre pot tenir les activitats adaptades a les seves necessitats. Pel que insistim en no duplicar, i si els temes de pressió de grup, assertivitat ja es tracten en altres activitats, els objectius d'aquesta sessió que aquí proposem es poden donar per assolits i no cal fer-la.

DESCRIPCIÓ

Consisteix en què l'alumnat analitzi el seu grup d'amics i amigues (no el grup aula, si no el grup d'amistats habitual fora del centre) i que reflexioni sobre la pressió que exerceix el grup sobre cadascun dels seus membres en relació a la presa de decisions relatives al fet de fumar.

OBJECTIUS

1.- Conèixer les característiques del grup i la pressió que exerceix sobre el comportament individual.

2.- Sensibilitzar l'alumnat sobre la importància de resistir les pressions dirigides a crear conductes contràries al desenvolupament de l'autoestima personal i el desenvolupament de la pròpia personalitat.

RECURSOS

- Continguts bàsics "Tabaco y presión de grupo", de la unitat didàctica: "FUMAR?, NO GRÀCIES" http://www.anofumarmeapunto.es/file.php/1/ArchivosWEB/5_Unidad_No_Gracias_ANFMA.pdf , que adjuntem.
- Fitxa per a l'alumnat anomenada "Com és el meu grup?"

ÀREES IMPLICADES: tutoria.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

0.- si és possible, col·locar a l'alumnat en cercle

1.- Recollir l'opinió de l'alumnat sobre la pertinença al grup i les seves possibles influències, negatives o positives, sobre la conducta individual

2.- S'entrega la fitxa "Com és el meu grup?" a cada alumne/-a per a complimentar-la en quinze minuts deixant molt clar que és un qüestionari **anònim.** Per això convé que estiguin separats. També cal insistir que es tracte del grup d'amistats habitual, no del grup – aula. (a no ser que el tutor decideixi treballar-ho en relació al grup – aula per les característiques del grup o per les raons que siguin)

3.- S'elegeixen a l'atzar algunes de les fitxes elaborades i es llegeixen. Les respostes al qüestionari poden servir per a fer una reflexió conjunta de la classe sobre la pressió dels grups i les conseqüències de rebutjar les imposicions per part dels seus membres

4.- Es recull a la pissarra els aspectes més significatius de les reflexions realitzades per cada grup, elaborant unes conclusions de tota l'activitat.

OBSERVACIONS

El tutor o tutora reforçarà al final de l’activitat la importància de respectar posicions personals per bé que discrepin de les del grup de pertinença. En qualsevol cas s’ha de tenir present el caràcter confidencial de les respostes.

El “grup” al que fa referència aquesta activitat es pot considerar que és el conjunt d’amistats en el que es mou habitualment l’alumne. Però també es pot treballar el “grup” com el conjunt d’alumnes de l’aula si es considera oportú, ja sigui per les característiques del grup – aula, o per encaixar l’activitat en un marc de treball que així ho recomana.

FITXA PER A L'ALUMNAT

Fitxa "Com és el meu grup?"

1.- Quantes persones formen part del teu grup?

2.- Quines són les vostres aficions (hobbis) compartides?

3.- Sol prendre les decisions dins el grup la mateixa persona? Per què?

4.- Hi ha algú que quedi fora de la presa de decisions? Per què?

5.- Quina és la teva posició personal dintre del grup? (per exemple: et trobes còmode, et fan cas, et respecten...)

6.- T'has sentit alguna vegada forçat per a fer alguna cosa que no volies? Descriu la situació

7.- Què creus que hauria passat si t'haguessis negat a fer allò que el grup volia?

Extret de “Tabaco y presión de grupo”, de la unitat didàctica: “¿FUMAR?, NO GRACIAS”

Nº1. La presión de grupo y el consumo de tabaco

Los adolescentes tienen que aprender a decir “no” al tabaco en situaciones habituales y cercanas: algún amigo cuando saca una cajetilla y ofrece cigarrillos, un ofrecimiento en la casa de alguno de ellos, en una reunión, camino del colegio.

Para resistir esta presión, es necesario el aprendizaje de habilidades para decir lo que se siente y se piensa. Para ello conviene practicar la autoestima, que es la propia confianza en lo que se quiere hacer o decir y que ayuda a sentirse mejor en caso de recibir una crítica de los iguales, y la asertividad, que consiste en conseguir aquello que se quiere, pero sin minusvalorar a las demás personas.

Si los jóvenes quieren hacer los ambientes de su entorno más saludables, deben tener confianza para hablar con claridad y destreza. Se trata de que puedan rechazar una invitación a fumar y seguir manteniendo una buena relación con sus amigos. Las necesidades emocionales pasan por sentirse querido y necesario, pero no a cualquier precio.

La autoestima y los factores que la determinan

La autoestima es una manera de amarse, respetarse, sentirse y percibirse a sí mismo. Constituye el valor que nos damos y el sentimiento que ello nos causa. Cuando nos valoramos y apreciamos, logramos que los demás nos valoren y quieran.

Una alta autoestima mejora la seguridad en nosotros mismos, nuestras relaciones interpersonales y la toma de decisiones en la vida. Una baja autoestima contribuye a actitudes y comportamientos más sumisos y dependientes del reconocimiento de los demás. Las personas con elevada autoestima defiende el respeto y la consideración de los demás, independientemente de que su conducta se ajuste o no a las expectativas de éstos.

La autoestima está muy relacionada con la imagen corporal, con la representación mental que cada persona tiene de su propio cuerpo, unida a los sentimientos que éste despierta, es decir, la vivencia corporal. La imagen corporal es un elemento esencial en la construcción de la identidad personal.

En la adolescencia, hay una búsqueda constante de esa identidad. Los cambios que se dan en el cuerpo son vividos con ansiedad y miedo, y a veces con sentimiento de vergüenza. Ello crea actitudes negativas con respecto al cuerpo y baja autoestima al no cumplir los estereotipos socialmente establecidos, creando, además, sentimientos muy fuertes de inseguridad personal.

¿Por qué es importante la autoestima?

La autoestima favorece el aprendizaje, la creatividad y la superación de las dificultades personales ante problemas y fracasos. Fomenta la responsabilidad pues sólo se compromete quien tiene confianza en sí mismo.

La autoestima repercute no solo en nuestro estado de ánimo, sino también en nuestro comportamiento. En función del valor que nos demos a nosotros mismos, nuestra actitud hacia lo que nos rodea puede ser pasiva, dependiente, inhibida e insegura o bien activa, segura y autónoma. Una autoestima baja puede hacer que se actúe o tomen determinadas decisiones presionados por el propio grupo.

¿Cómo se construye la autoestima?

La autoestima se genera como resultado de la experiencia de cada persona a lo largo de su vida. Su naturaleza es dinámica, por lo que puede crecer o puede debilitarse. La autoestima se construye a lo largo de nuestra vida a partir de lo que cada persona acepta y valora, de las relaciones con otras personas: familia, amistades, escuela, y de la sociedad en la que vivimos, como transmisora de ideas creencias y costumbres.

En general, las experiencias positivas y las relaciones satisfactorias ayudan a elevar la autoestima, y a pesar de las experiencias negativas y relaciones conflictivas podemos ser capaces de desarrollar una equilibrada autoestima.

Otros conceptos relacionados con la autoestima son:

• La autoimagen: conjunto de ideas y percepciones relacionadas con nuestra imagen corporal.

• El autoconcepto: conjunto de elementos que utilizamos para describirnos a nosotros mismos.

• La autoaceptación: capacidad de reconocer nuestras propias habilidades, limitaciones, cualidades, éxitos, fracasos, sin que generen sentimientos de malestar.

Una educación que fomenta la autoestima es aquella que:

• Aprecia y recompensa cualquier esfuerzo creativo del joven, valora y respeta sus ideas.

• Proporciona un clima de seguridad y autonomía donde pueda pensar, sentir expresar y crear libremente, a la vez que favorece la toma de decisiones responsables.

• Posibilita relaciones sociales saludables (respeto, aceptación, valoración), para sentirnos más felices.

La asertividad

Las relaciones con los demás se basan en el equilibrio adecuado de las necesidades de las otras personas con las propias. Es necesario comportarse de una manera que muestre que se respeta a la otra persona, intentando asegurar que ella nos respeta igualmente. Esto son las conductas asertivas. La conducta asertiva te ayuda a conseguir aquello que tú quieres, pero sin socavar o hacer de menos a las demás personas. Esto contrasta con la conducta pasiva, en la que otra gente consigue lo que quiere a tus expensas; con la conducta agresiva, en la que alguien consigue lo que quiere explotando a otras personas sin preocuparse de lo que sienten y la conducta manipulativa por la que se consigue hacer lo que se quiere a costa de otras personas pero sin que ellas se den cuenta.

¿Cómo reforzar la autoestima y la asertividad?

Se amable contigo mismo:
• No proyectes tareas imposibles o irreales.
• Anímate con pequeñas gratificaciones.
• Recuerda tus logros, deja que los errores se vayan.
• Si fracasas no te sientas culpable o te autoreproches.
• Pasa tu tiempo con personas que te quieren y acepten.
• No eches de menos la compañía de personas que no te aceptan: piensa que no merece la pena y lo que se pierden al no conocerte.

Aprende a dar y recibir "ataques positivos"
• Disfruta y acepta los halagos agradecida y positivamente.

Cuando te estén criticando responde asertivamente
• Usa la crítica y responde asertivamente.
• Escucha atentamente cuando te critican antes que rechazarlo o discutirlo.
• Pregúntate si es verdad y decide si vas a cambiar de conducta como resultado de tu reflexión.
• Si la crítica no es cierta dilo y reafírmate en positivo.

En situaciones de conflicto actúa con tranquilidad
• Mira a las personas a los ojos, habla despacio y claro y no actúes nerviosamente y no grites.
• Evita mantener relaciones de confrontación donde alguien puede salir perdiendo.
• La asertividad permite resistir a la presión a la que le someten sus iguales y los medios de comunicación para adoptar prácticas no saludables y la autodestructivas como fumar.

Decidir si la asertvidad es la estrategia más adecuada
• Comportarse asertivamente no siempre es fácil, especialmente si tratan de socavarte.
• No siempre es prudente actuar asertivamente, a veces deberás utilizar otras estrategias o esperar un momento mejor.
• Es especialmente difícil convertirse en persona asertiva con gente con la que previamente has establecido relaciones pasivas o manipuladoras.

Construir la propia estima antes de intentar ser asertivo
• Habla positivamente de ti mismo.
• Cambia tu diálogo interno negativo por afirmaciones positivas sobre tí: cambia "debo" por "decido"; "no puedo" por "no hará"; "necesito" por "quiero"; "debería" por "podría".
• Reconoce y aprecia los puntos de vista de otras personas.
• Mantén tu punto de vista.

Se una persona clara y directa
• Di lo que piensas sin palabras innecesarias, sin provocaciones.
• No confundas a la gente.
• Habla en primera persona. Responsabilízate de tus propias opiniones.
• Cambia, "todo el mundo cree" por "yo creo que...".

Formas de actuar en nuestra relación con los demás

¿Cuándo actuamos de manera pasiva?
• Si no pides lo que quieres.
• Te preocupas más de ser querido que de conseguir lo que quieres.
• Esperas que los otros adivinen lo que quieres.
• Mantienes tus sentimientos, acumulando resentimientos.
• Piensas que eres más débil de lo que realmente eres.
• No sueles conseguir lo que quieres.
• Te quejas a otras personas, no a las directamente implicadas.

¿Cuándo actuamos de una manera agresiva?
• Pides lo que quieres.
• Pretendes ganar a cualquier precio, lo quiera la gente o no.
• Usas cualquier medio para conseguir lo que quieres.
• Gritas, intimidas, usas la violencia.
• Te comportas como si tú tuvieras derecho, pero el resto de la gente no.
• Eres más fácilmente rechazada que querida.
• Frecuentemente consigues lo que quieres

¿Cuándo actuamos de manera manipuladora?
• Cuando se usa el lenguaje corporal para hacerte entender sobre lo que quieres.
• Si se utiliza el chantaje emocional, la culpabilidad, la seducción.
• Cuando no se aparece como ganador, si eso supone que la gente te rechace.
• Si se guardan los sentimientos para sí mismo y se acumulan resentimientos.
• Cuando una persona se queja y utiliza a la gente.
• Si se es normalmente desconfiado y antipático.

¿Cuándo actuamos de forma asertiva?
• Cuando pides lo que quieres de una manera segura, abierta y directa
• Cuando eres capaz de decir a otras personas que no te gustan sus conductas, pero sin destruirles
• Cuando actúas de manera positiva
• Cuando eres capaz de dialogar y llegar a acuerdos en los que todos "ganen", si es posible
• Si sueles conseguir lo que quieres

Fuentes:
Méndez Gago, S., Pérez Adrados, N.(coord.).(2001). Programa Prevenir para Vivir. Madrid. Fundación de Ayuda contra la Drogadicción.
Cuellar Portero, P. (2003). Guía de Mediadores de Salud. Sevilla. Consejo de la Juventud de Andalucía.
Consejería de Salud. "El tabaco y la presión de grupo". Junta de An

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1

CONEIX EL TEU GRUP

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 1 ESO - 6: "LA PORTA D'ENTRADA"

DESCRIPCIÓ

Consisteix en realitzar una reflexió individual i grupal a partir de:

- dues narracions que plantegen situacions en les que l'alumnat pot estar sotmès a una important pressió social en el consum de tabac
- una enquesta familiar sobre les normes de comportament a la llar com espai comú i lliure de fum de tabac

OBJECTIUS

1. Conèixer la normativa que fa referència als espais lliures de fum i a la venda de tabac a menors.
2. Sensibilitzar i desenvolupar habilitats per argumentar davant els adults el dret a no respirar aire contaminat amb fum de tabac.
3. Ajudar a treballar junt amb els pares l'establiment de normes consensuades a casa en torn als espais sense fum.

RECURSOS

- Fitxes per al alumnat: "UN ENCÀRREG ENVERINAT" i "UNA REUNIÓ AMB INCOMODITATS".
- Fitxa per enquesta a casa.
- Documentació del butlletí familiar 2.
- Els continguts bàsics: "Normativa relativa a espacios libres de humo de tabaco',extret de: A no fumar me apunto. Guía para el profesorado, edición 2011. Consejeria de salud, Junta de Andalucia. UNIDAD DIDÁCTICA:"QUEREMOS UN AIRE LIMPIO".

→ es necessiten fotocòpies de: enquesta familiar, tantes com alumnes a classe; 'un encàrrec enverinat' per a la meitat de l'alumnat i 'una reunió amb incomoditats' per a l'altre meitat.

ÀREES IMPLICADES: Ciències Naturals o Ciències socials

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

La setmana anterior a la sessió es reparteix la fitxa enquesta per treballar a casa junt amb la família (pàgina 4 d'aquest document). L'han de portar emplenada per treballar la sessió de la setmana següent¨. Insistir i recordar que a la web del projecte les famílies disposen de documents d'ajut per treballar aquesta activitat a casa. Al full de la enquesta hi fa referència.

A la sessió:

1. Es reparteix a cada alumne una de les dues fitxes de l'alumnat incloses al annexa d'aquesta sessió i els demanem que la llegeixin amb atenció. (pàgina 3 o 4 d'aquest document) (temps aproximat de 8').
2. Posteriorment es distribueix la classe en petits grups en funció de la fitxa amb la que han treballat individualment. Cada grup consensua les respostes a les preguntes plantejades en la fitxa per al alumnat. (12').
3. Més tard es farà una posada en comú en la que cada grup exposarà el seu treball i que servirà per reflexionar sobre situacions similars i com les han viscudes o afrontat. (20') Aquí es pot treure informació del que hagin treballat a casa amb l'enquesta.
4. Finalment el tutor farà un resum dels aspectes més importants que hagin sorgit en el treball en comú i aprofitarà per resumir els continguts de la unitat didàctica (10').

COMENTARIS

la enquesta familiar té com a objectiu oferir oportunitats per parlar a casa del tabac i de les normes que hi ha a casa, com es decideixen les normes de convivència i que els fills participin en aquestes decisions.
S'ha fet arribar documentació a les famílies per evitar incomoditats i que disposin de recursos per oferir un missatge coherent amb la prevenció del consum de tabac sigui la que sigui la situació personal del components de la família en vers al consum. S'adjunta aquesta documentació per poder mantenir un màxim respecte a les observacions i aportacions que facin els alumnes respecte a la seva llar i poder ser coherents amb els missatges que donem com a professorat.

Fitxa 1 de l’alumnat

un encàrrec enverinat

una al·lota de 12 anys, na Teresa, es troba pel carrer a un company de classe, en Francesc, que li comenta que a casa seva li han demanat que compri un paquet de cigarrets.
Teresa diu al seu amic Francesc que el que va a fer està prohibit per llei, i que en el cas de que li venguin el tabac, el comerciant cometrà una il·legalitat .
Francesc ho sap, però diu “que si els majors ho manen, ell ha d'obeir”. També diu a Teresa que és molt molest i perillós respirar l'aire a casa quan estan fumant. Alguna vegada ha intentat dir que no fumin però s'han enfadat amb ell.

Preguntes:

se vos acudeix alguna manera per ajudar a Francesc a argumentar que no l'obliguin a comprar tabac i no s'enfadin amb ell? Com podria dir als seus pares, amics o familiars que fumen que no és saludable el fum del tabac ni per a ells ni per als demés?
Què pensau que succeiria si aneu amb aquest al·lot al 'quiosc' o a l'estanc i expliqueu al propietari del establiment que està fent una il·legalitat?

Quins arguments utilitzaríeu?

Creieu que vos entendrien?

	argumentari
‘no m’enviïs a comprar tabac per què ...’	
‘no pots vendre tabac a menors per què ...’	
‘el fum de tabac és perillós per què ...’	

Fitxa 2 de l’alumnat

Aquesta nit venen uns amics dels meus pares a sopar i passar una estona, en Nito i na Maria. Es coneixen de fa temps i de tant en tan es troben a casa d'uns o dels altres.
A darrera vegada que van venir a casa ens ho varem passar bé, fins i tot vaig jugar amb ells a 'UNO'. Els meus pares no hi havien jugat mai i els vaig explicar com jugar. Varen riure molt. Però en Nito fuma i tan al sopar com mentre jugaven va fumar. Tot es va omplir de fum, vaig tenir una mica de tos i els ulls em picaven. Els meus pares habitualment no fumen, però alguna vegada sí els he vist fumar. Aquella nit també van encendre un cigarret.

Avui pot ser passi el mateix. M'ho vaig passar bé amb els amics dels pares, però em va sobrar tot el fum, i les olors que queden ...

com es pot manegar aquesta situació?

Com podria dir als meus pares, amics o familiars que fumen que no és saludable el fum del tabac ni per a ells ni per als demés?

El fet que siguin els meus pares o adults amics, quina influença pot tenir amb el que nosaltres pensem o podríem fer?

Com puc fer valer la meva opinió per arribar a algun acord o establiment de normes de conductes a casa? Com es pot arribar a un acord?

Com hi pot sortir tothom guanyant?

Si els pares fumen, com els puc ajudar a que es plantegin deixar de fumar?

argumentari

'el fum de tabac és perillós per...'

'a dins de casa no hauríem de fumar per què.....'

'hauries de deixar de fumar per que...'

Pots fer això per deixar de fumar..., jo t'ajudaré amb .....

Enquesta familiar

Enquesta contestada entre: marca amb una x a cada persona que hagi participat.

mare ☐ pare ☐ germà ☐ germana ☐ altre ☐

De cada vegada hi ha més llocs on no està permès fumar per aconseguir que cada cop hi hagi més llocs amb l’aire lliure de contaminants del fum de tabac: llocs de treball, llocs públics, centres escolars, centres sanitaris, transports públics.

Un dels llocs on passem més temps és a la llar familiar, i no hi ha més llei que el sentit comú i l’acord entre totes les persones que hi conviuen per establir unes normes de convivència. Cada família és un mon diferent i amb unes característiques particulars. Amb la present activitat volem veure la diversitat de situacions i les diferents opcions que es prenen a cada casa sobre si es pot fumar o no a dins de casa i com poder arribar a un acord.

A la web www.projecteitaca.org trobareu informació i ajut per treballar aquesta activitat amb els vostres fills, a la pestanya ‘famílies’, ‘participació activitats d’aula’, en el butlletí 2: http://projecteitaca.org/images/ARTICLES/FAMILIES/esquema%20butllet%202cmallorca.pdf

1.- **a casa hi ha alguna persona que és fumadora?**

2.- **quines normes hi ha a casa per tots els que hi viuen?** està permès fumar a dins la casa?, hi ha algun lloc reservat de la casa on es pugui fumar?, no es pot fumar a cap lloc interior de la casa?, sols es pot fumar al pati, jardí, balcó?.

3.- **si ens visita a casa alguna persona que fuma**, quines normes tenim a casa? Es permet que fumi a dins? Es permet que fumi a fora?

4.- si a casa **no** es pot fumar i ens visita alguna persona que és fumadora, **com es pot explicar que no està permès fumar dins de casa?** O trobeu que la majoria de gent respecte les llars com a espais sense fum i no hi fuma quan es va de visita?

5.- què trobeu que necessiten les persones que fumen per poder mantenir-se sense fumar a dins de casa?, **com podem ajudar-les**?

Podeu utilitzar l dors si necessiteu més espai. les vostres contestes ajudaran als fills a treballar l’activitat a l’aula.

Annexes pel professorat

Extret del Butlletí familiar 2:

http://projecteitaca.org/images/ARTICLES/FAMILIES/esquema%20butllet%202cmallorca.pdf

Aire net

En les activitats "La porta d'entrada", de 1r d'ESO, i "El teu dret, el meu dret", a 2n, es treballa per entendre els arguments de les diferents postures que es poden trobar davant una mateixa situació: per què persones defensen els espais lliures d'aire contaminat per fum de tabac i per què hi ha arguments en contra. Entendre que, tot i els diferents arguments, és fàcil arribar a establir unes normes coherents i com defensar-les amb arguments sensats que val la pena tenir clars. Es treballa per entendre que poden ajudar les persones que no aconsegueixen alliberar-se de l'addicció al tabac.

En l'enquesta que duen els fills a casa es demana si hi ha qualcú a casa que fumi, si es fuma a dins de casa o quines normes hi ha (llocs on es pot i no es pot fumar, ventilació) tan per als integrants de la família com per a les visites. Us demanam que contesteu amb la màxima sinceritat, sigui la que sigui la situació a cada casa. Segur que hi ha arguments per a totes les situacions i es tracta de fer-los entendre.

Diferents situacions:

1. ***A casa no fuma ningú i no es permet fumar ni a les visites***. El punt de partida és molt coherent i el missatge ha de continuar essent ferm: "Esperam de tu (fill) que no fumis, no desitjam que siguis víctima d'una addicció. En tot cas, de major d'edat, si ho decideixes fer, les normes continuar essent que a ca nostra no poden fumar i intentarem ajudar-te perquè ho deixis. Com ho veus? Què en penses?".
2. **Ningú fuma a casa, però les visites, si no poden fer de menys, poden fumar fora** (pati, balcó...), "perquè entenem que pot ser difícil per a les persones que fumen estar unes hores sense fumar, però no volem respirar-ne els verins. Com ho veus? Què en penses?".
3. ***A casa fuma qualcú, però les normes són que no es pot fumar a dins*** "i esperam de tu (fill) que no fumis. Sabem que és molt perjudicial però hi estic (estam) enganxat (enganxats) i no desitjam per res del món que et passi a tu. Sé (sabem) que ho he (hem) de deixar però les circumstàncies no són les millors per dedicar l'esforç que he (hem) de fer per deixar-ho. De moment intentam que ningú en surti perjudicat i no fumam dins ca nostra. Per açò les normes són que a dins de casa no es pot fumar i el millor és, i així ho esperam, que tu no comencis a fumar per no trobar-te en la meva situació. Què en penses? Com ho veus?".
4. ***A casa fumen dins*** (com donar un missatge coherent i pactar...). És difícil justificar les contradiccions que, de vegades, mostram els pares entre el nostre comportament i el que esperam dels fills. De fet, molts pares que són fumadors voldrien deixar de fumar i no poden per la seva addicció a la nicotina, la qual cosa els genera uns sentiments d'incomoditat. Així i tot els pares que fumen també poden donar un missatge positiu de prevenció: "Sabem que és molt perjudicial però hi estic (estam) enganxat (enganxats) i no desitjam per res del mon que et passi a tu. Sabem que ho he (hem) de deixar però les circumstàncies no són les millors per dedicar l'esforç que he (hem) de fer per deixar-ho. De moment intentarem canviar les normes a casa i pactar a quins llocs no es pot fumar i que ningú en surti perjudicat. Esperam de tu (fill) que no fumis i que no et vegis en la mateixa situació desesperant en què hem trob jo (ens trobam nosaltres). Com ho veus? Què podem fer?"

Els pares que fumen també poden educar correctament en el tema del consum de tabac:

- **Explicant-los com van començar** a fumar, què els va motivar a fer-ho: la curiositat, la por de la burla dels companys, el desig de semblar més grans, els desconeixement, etc. i com, sense plantejar-s'ho i gairebé sense adonar-se'n, hi van quedar enganxats.
- **Evitant referir-se de manera positiva al tabac**, dient coses com "no hi ha res com un cigarro després de dinar", encara que parlin amb altres adults.
- **Mostrant autocontrol amb el tabac**: respectant les prohibicions de fumar en llocs públics, no fumant quan s'està malalt, respectant el dret dels no fumadors a no respirar el fum de tabac, fumant al menys possible.
- **No oferint-los mai tabac**, ni tan sols en situacions especials, com ara festes o celebracions.
- No demanant-los mai que vagin a comprar tabac.

- I si intentau deixar de fumar, **compartiu amb ells l'esforç que feis**. El tabac és una substància addictiva i els adolescents no saben que difícil que és deixar-ho.

Si els pares fumau, ara teniu una bona ocasió per fer un intent seriós per deixar-ho.

Extret de: A no fumar me apunto. Guía para el profesorado, edición 2011. Consejeria de salud, Junta de Andalucia. UNIDAD DIDÁCTICA:”QUEREMOS UN AIRE LIMPIO”.

Nº 1. Los efectos del consumo de tabaco en la salud del fumador pasivo forzado

El aire contaminado por el humo del tabaco. (ACHT).
Se considera fumador pasivo a la persona que, sin fumar, inhala aire contaminado por el humo de tabaco. El humo de tabaco en el ambiente contiene una mezcla compleja de más de 4000 productos químicos, de los cuales más de 50 son cancerígenos. Es una mezcla de componentes formada por una corriente principal, (humo exhalado por el fumador), y una corriente secundaria (humo emitido por el cigarrillo en su combustión espontánea, contaminantes emitidos por el cigarrillo en el momento de fumar y los que se difunden a través del papel del cigarrillo entre las caladas). El humo de la corriente secundaria se produce a partir de una combustión espontánea, es decir, a menor temperatura y con menos oxígeno y por ello con mayor contenido de productos de desecho que la corriente principal. Así, la corriente secundaria contiene 5 veces más de monóxido de carbono, 3 veces más nicotina y alquitrán, y más amoníaco, nitrosaminas y acroleina que la corriente principal (Agencia EEUU de Protección Ambiental,1992). Componentes, como la nicotina, que se encuentran en forma de partículas en la corriente principal, aparecen en forma de gases en la corriente secundaria. Este hecho hace que la depuración del aire con los sistemas actuales de ventilación no sea eficaz, ya que son efectivos para retirar partículas pero no tanto para retirar los gases. El tamaño de las partículas también es menor en la corriente secundaria, alcanzando así tramos más profundos del sistema broncopulmonar y provocando más daño. Todo esto hace que haya diferencias entre las sustancias que el fumador inhala directamente en el acto de fumar y las inhaladas por las personas que, sin fumar, están en un ambiente contaminado por humo de tabaco. El aire contaminado por el humo de tabaco es más nocivo que el aire que inhala el fumador cuando fuma.

Personas expuestas en España al aire contaminado por el humo del tabaco (ACHT)
Según el Comité nacional para la prevención del tabaquismo (CNPT, 2003), el 40% de las personas no fumadoras se ven involuntariamente sometidas a respirar ACHT al menos una hora al día y el 12% hasta 8 horas diarias. En conjunto, según fuentes del Ministerio de Sanidad y Consumo, el 60% de la población se encuentra expuesta, en mayor o menor grado, a ambientes con humo de tabaco ambiental.

Cuantificación del riesgo de la exposición al aire contaminado al humo de tabaco (ACHT)
Según el Comité Nacional para la Pprevención del Tabaquismo (CNPT) la exposición al ACHT durante una hora equivale a fumarse tres cigarrillos.

Efectos del humo del tabaco sobre el fumador pasivo forzado
A corto plazo, causa tos, dolor de cabeza, irritación de ojos y lagrimeo, irritación nasal con rinorea, irritación de garganta y del tracto respiratorio con estornudos y tos irritativa, sensación de mareo, sofocos y palpitaciones. Treinta minutos después de la exposición al humo de tabaco se reduce el flujo sanguíneo al corazón y puede originar enfermedades cardiacas Para los asmáticos la exposición al humo de tabaco provoca molestias y ataques agudos de asma. La exposición al humo de tabaco puede causar nuevos casos de asma. A largo plazo, los fumadores pasivos forzados tienen más riesgo de sufrir las mismas enfermedades que las que el tabaco causa en el fumador activo. Entre ellas podemos citar: el cáncer de pulmón y de senos nasales, la enfermedad isquémica del corazón, la bronquitis y enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos. En los niños expuestos al humo ambiental del tabaco se dan con más frecuencia tumores y síndrome de muerte súbita en el lactante. También son más frecuentes las enfermedades del tracto respiratorio y del oído medio. Los ataques asmáticos y la hipersensibilidad bronquial son más frecuente en los hijos de fumadores que en los hijos de no fumadores.
Cada año, según el CNPT, fallecen casi 700 españoles debido a la exposición involuntaria al ACHT (1% del total de las muertes atribuibles al consumo de tabaco). Los fallecimientos suelen producirse en profesiones como camareros y oficinistas y afecta también de forma significativa a niños y a niñas. Se considera que el tabaquismo pasivo es la tercera causa de muerte evitable en países desarrollados, después del tabaco activo y el alcoholismo (Barrueco y cols. 2003).

Nº 2. Mitos y verdades sobre el derecho a respirar un aire libre de humo de tabaco

1. "Siempre se ha hecho"
Muchas costumbres sociales muy arraigadas en nuestro país han cambiado a lo largo de las últimas décadas. La alimentación, la higiene corporal o ciertas costumbres ligadas a la seguridad vial han experimentado notables cambios en nuestro entorno. El uso del cinturón de seguridad en los coches o del casco cuando se va en moto, puede constituir un claro ejemplo de estos cambios. La evidencia de que el uso del casco y del cinturón de seguridad aumentan nuestra seguridad y salvan muchas vidas, ha contribuido a que los ciudadanos hayan adoptado estas precauciones cuando se desplazan en coche o en moto. Otras costumbres, que hace pocos años eran frecuentes en este país como fumar en los transportes públicos e incluso en los centros sanitarios o educativos, hoy se consideran inaceptables.
2. "Los adultos tienen derecho a elegir fumar"
Muy pocos adultos "eligen" fumar. La gran mayoría de los fumadores comienzan a fumar en la niñez o en la adolescencia, antes de que puedan conocer los riesgos del uso del tabaco y las propiedades adictivas de la nicotina. Rápidamente se hacen adictos y luego, es difícil dejarlo.
3. "Existen temas de salud más importantes para tratar"
Hay muchos temas importantes en salud, pero el uso del tabaco es la principal causa de muerte evitable en el mundo. Afortunadamente, reducir el uso del tabaco es factible y barato.
4. "Los gobiernos no se toman en serio el control del tabaco, pues son demasiado dependientes de los ingresos generados por los impuestos al tabaco".
Aunque, finalmente, el consumo de tabaco descienda tanto que reduzca los ingresos tributarios totales el tabaco, los gobiernos todavía estarían en una situación beneficiosa, porque los impuestos del tabaco no alcanzan, ni mucho menos, a pagar el daño causado por el consumo de tabaco, estimado en $200 mil millones cada año por el Banco Mundial.
5. "Tenemos que afrontar otros problemas de drogas"
En el ámbito mundial, el tabaco provoca una mortalidad mucho mayor que la que se atribuye al uso del alcohol y las drogas ilegales en su conjunto. En el año 2000, el tabaco mató a casi 5 millones de personas en el mundo, el alcohol mató cerca de 2 millones, y a las drogas ilegales se les atribuyen aproximadamente 200.000 muertes. El tabaco es la puerta de entrada que frecuentemente introduce a los jóvenes a otras drogas.
6. "La solución real para reducir el uso del tabaco es educar a nuestros hijos"
Sí, pero ¿dónde aprenden los niños? Los niños aprenden en el colegio que fumar es perjudicial, pero al salir de la escuela ven anuncios de cigarrillos en sus barrios, que se venden productos de tabaco en cada esquina, y que en los hogares y lugares públicos está permitido fumar. De esta forma el mensaje dado en la clase se pierde. Por esto se ha demostrado que la educación escolar por sí sola no reduce el uso del tabaco. La educación escolar es efectiva si se inscribe en conjunto más amplio de medidas que contribuyan a prevenir el consumo de tabaco.
7. "No se ha demostrado una relación causal entre respirar aire contaminado por humo de tabaco de los demás y el desarrollo de enfermedades"
Todas las organizaciones médicas y científicas, que gozan de credibilidad en el mundo han concluido que respirar aire contaminado por el humo de tabaco de los demás, causa graves enfermedades y muerte a los no fumadores. Además la exposición al humo de los demás provoca enfermedades en los niños: causa neumonía, bronquitis, asma e infecciones del oído. Los únicos grupos que aún niegan esto son la industria tabacalera y sus grupos corporativos.
8. "Hay fuentes más importantes de contaminación ambiental"
Muchas sustancias contaminan nuestro aire, y debemos trabajar para eliminar todos los riesgos para la salud en nuestro entorno. El humo de tabaco debe ser reconocido como uno de esos riesgos. Junto a los humos derivados de la quema de combustibles para cocinar alimentos y para las calefaciones, el humo de tabaco es una de las mayores causas de contaminación en los ambientes cerrados, y es la forma de contaminación de más fácil solución: si se elimina el uso de tabaco dentro de lugares cerrados. El impacto que el humo de tabaco ambiental tiene sobre la mortalidad humana es dos veces mayor que el producido por el conjunto de todos los contaminantes ambientales reconocidos como tóxicos. La concentración de monóxido de carbono en el aire que espira una persona que fuma es entre 30 y 50 veces superior a la de una persona que no fuma y vive en una ciudad sometida a altos niveles de contaminación atmosférica. Además los contaminantes que hoy en día están reconocidos como tóxicos tienen una regulación para su control en directivas europeas, traspuestas a la legislación nacional.

9. "Las áreas compartidas para fumadores y no fumadores solucionan el problema"
Esto es como tener dentro de una piscina una zona donde se permite orinar y otra donde no. ¿Usted entraría? Si el aire se comparte, la contaminación por el humo de tabaco también. Fumar en el área de fumadores causa enfermedad en el área de no fumadores.
10. "La exposición al humo de tabaco de los demás es sólo un tema de mala ventilación"
Una mejor ventilación puede reducir el olor a humo, pero no elimina los contaminantes químicos peligrosos. Para eliminar esos contaminantes en una oficina de tipo medio, se necesitarían tantos cambios de aire que se generaría un pequeño huracán. Además ¿por qué forzar a las empresas a invertir en costosos equipos de ventilación cuando se puede simplemente eliminar la fuente de contaminación? La medida más barata, más efectiva y más sensata es eliminar el uso del tabaco en los lugares cerrados.
11. "Los ambientes libres de humo perjudicarán a los negocios, especialmente bares, restaurantes y a la industria turística"
Todo lo contrario. Los lugares de trabajo libres de humo tienen costes menores de mantenimiento y de seguros (de salud y de incendio, por ejemplo). Sus trabajadores son más productivos. Los fumadores y los no fumadores expuestos al humo de tabaco enferman más frecuentemente que los no fumadores no expuestos al humo de tabaco. Además los ambientes libres de humo ayudan a los fumadores a dejar de fumar. El efecto de la prohibición de fumar en bares y restaurantes ha sido estudiado en cientos de comunidades. Los registros de ventas muestran que las ventas aumentan o se mantienen igual en los bares y restaurantes libres de humo, en comparación con aquellos lugares donde todavía se permite fumar. Estudios que muestran otra realidad generalmente son financiados por la industria tabacalera y generalmente se basan en predicciones de los propietarios más que en los datos de ventas.
12. "La restricción de fumar vulnera los derechos de los fumadores"
Los fumadores no tienen derecho a dañar a otros con su humo. Los ambientes libres de humo no violan el derecho a fumar, sino que protegen el derecho de los no fumadores a respirar aire no contaminado.
13. "Los impuestos del tabaco cubren ampliamente los costos del uso del tabaco"
Los impuestos sobre el tabaco no llegan ni de cerca a pagar el daño causado por su uso. Pero incluso si lo hicieran, los impuestos no le compran a la industria tabacalera el derecho a causar un daño equivalente a lo recaudado en impuestos.
Fuente: Organización Panamericana de la Salud, (2003). *Mitos y verdades sobre el tabaco*. Respuestas a las alegaciones más frecuentes de los oponentes al control del tabaco.

Nº 3. Normativa sobre espacios libres de humo de tabaco

Ley 42/2010 de 30 de diciembre por la que se modifica la Ley 28/2005 de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco
La nueva ley en su exposición de motivos anuncia que pretende aumentar los espacios sin humo y garantizar el derecho de la población no fumadora a respirar aire totalmente libre de humo de tabaco, haciendo prevalecer este derecho de los "no fumadores" sobre el de fumar de los fumadores. Además la ley regula la venta, suministro y la publicidad del tabaco. La sensibilización de la sociedad frente al problema del tabaco es un proceso lento en el que hay que mantenerse firme, pero a la vez es necesario propiciar el diálogo y el consenso evitando en lo posible la confrontación. La experiencia de estos últimos años nos demuestra los éxitos conseguidos (nadie fuma en las salas de proyección de cines ni en los transportes públicos, cada vez es menos frecuente fumar en reuniones de trabajo….).

Artículo 7. Prohibición total de fumar. Se prohíbe totalmente fumar, además de en aquellos lugares o espacios definidos en la normativa de las Comunidades Autónomas, en
a. Centros de trabajo público y privados, salvo en los espacios al aire libre.
b. Centros y dependencias de las Administraciones públicas y entidades de Derecho público.
c. Centros, servicios o establecimientos sanitarios, así como en los espacios al aire libre o cubiertos, comprendidos en sus recintos.

d. Centros docentes y formativos, salvo en los espacios al aire libre de los centros universitarios y de los exclusivamente dedicados a la formación de adultos, siempre que no sean accesos inmediatos a los edificios o aceras circundantes.
e. Instalaciones deportivas y lugares donde se desarrollen espectáculos públicos, siempre que no sean al aire libre.
f. Zonas destinadas a la atención directa al público.
g. Centros comerciales, incluyendo grandes superficies y galerías, salvo en los espacios al aire libre.
h. Centros de atención social.
i. Centros de ocio o esparcimiento, salvo en los espacios al aire libre.
j. Centros culturales, salas de lectura, exposición, biblioteca, conferencias y museos.
k. Salas de fiesta, establecimientos de juego o de uso público en general, salvo en los espacios al aire libre.
l. Áreas o establecimientos donde se elaboren, transformen, preparen, degusten o vendan alimentos.
m. Ascensores y elevadores.
n. Cabinas telefónicas, recintos de los cajeros automáticos y otros espacios cerrados de uso público de reducido tamaño. Se entiende por espacio de uso público de reducido tamaño aquel que no ocupe una extensión superior a cinco metros cuadrados.
ñ. Estaciones de autobuses, salvo en los espacios que se encuentren al aire libre, vehículos o medios de transporte colectivo urbano e interurbano, vehículos de transporte de empresa, taxis, ambulancias, funiculares y teleféricos.
o. Todos los espacios del transporte suburbano (vagones, andenes, pasillos, escaleras, estaciones, etc.), salvo en los espacios que se encuentren por completo al aire libre.
p. Estaciones, puertos y medios de transporte ferroviario y marítimo, salvo en los espacios al aire libré.
q. Aeropuertos, salvo en los espacios que se encuentren al aire libre, aeronaves con origen y destino en territorio nacional y en todos los vuelos de compañías aéreas españolas, incluidos aquellos compartidos con vuelos de compañías extranjeras.
r. Estaciones de servicio y similares.
s. Cualquier otro lugar en el que, por mandato de esta Ley o de otra norma o por decisión de su titular, se prohíba fumar.
t. Hoteles, hostales y establecimientos análogos, salvo en los espacios al aire libre. No obstante, podrán habilitarse habitaciones fijas para fumadores, siempre que cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 8.
u. Bares, restaurantes y demás establecimientos de restauración cerrados.
v. Salas de teatro, cine y otros espectáculos públicos que se realizan en espacios cerrados.
w. Recintos de los parques infantiles y áreas o zonas de juego para la infancia, entendiendo por tales los espacios al aire libre acotados que contengan equipamiento o acondicionamientos destinados específicamente para el juego y esparcimiento de menores.
x. En todos los demás espacios cerrados de uso público o colectivo.

Artículo 8. Habilitación de zonas para fumar.
En los lugares designados en la letra t) del artículo anterior se podrán reservar hasta un 30% de habitaciones fijas para huéspedes fumadores, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:
a) Estar en áreas separadas del resto de habitaciones y con ventilación independiente o con otros dispositivos para la eliminación de humos.
b) Estar señalizadas con carteles permanentes.
c) Que el cliente sea informado previamente del tipo de habitación que se pone a su disposición.
d) Que los trabajadores no puedan acceder a las mismas mientras se encuentra algún cliente en su interior, salvo casos de emergencia.

En cuanto al régimen de infracciones y sanciones,
La nueva ley endurece y aumenta la cuantía de las sanciones, haciendo responsable al autor y al titular o responsable el establecimiento cuando no hay señalización o ésta no es la correcta o cuando se permite fumar en espacios prohibidos. En el caso de que el titular fuera la Administración, ésta será responsable sin perjuicio de que ésta exija a sus autoridades y personal a su servicio, la responsabilidad en que hubieran incurrido.

Nº4. Prohibición de la venta de tabaco a menores

Ley 4/1997, de 9 de julio, de prevención y asistencia en materia de drogas

Artículo 26-2:
(…)
Queda prohibido en relación con el tabaco la venta o suministro a los menores de 18 años.
Conviene recordar que el artículo 3.1 consideran drogas a los efectos de la presente ley, aquellas sustancias, naturales o de síntesis, cuyo consumo pueda generar adicción o dependencia, o cambios en la conducta, o alejamiento de la percepción de la realidad, o disminución de la capacidad volitiva, así como efectos perjudiciales para la salud. Específicamente tienen esta condición: los estupefacientes y psicotropos, el tabaco, las bebidas alcohólicas, otras sustancias de uso industrial o cualquiera otra capaz de producirlos efectos y consecuencias antes descritos.

Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
Capítulo II. Artículo 3.párrafo 2:
Se prohíbe vender o entregar a personas menores de dieciocho años productos del tabaco o cualquier otro producto que le o le induzca a fumar. Especialmente dulces, juguetes y otros objetos que tengan formas de productos de tabaco y puedan resultar atractivos para los menores
Capítulo II. Artículo 3.párrafo 4/../ Se prohíbe la comercialización venta y suministro de cigarrillos y cigarrillos no provistos de capa natural en unidades sueltas o empaquetamientos de menos de 20 unidades.
Capítulo II. Artículo 4 /../ Se prohíbe a los menores de dieciocho años el uso de máquinas expendedoras de productos de tabaco.
Capítulo II. Artículo 5 /../ Queda prohibida la venta y suministro de productos del tabaco en los siguientes lugares:
• Centros y dependencias de las administraciones públicas y entidades de derecho público
• Centros sanitarios o de servicios sociales
• Centros docentes
• Centros culturales
• Centros e instalaciones deportivas
• Centros de atención y de ocio y de esparcimiento de los menores de edad
• En cualquier otro lugar, centro o establecimiento donde esté prohibido su consumo (incluso en los espacios al aire libre de estos lugares).
• En los lugares donde se permita habilitar zonas para fumadores no se podrá vender tabaco excepto en hoteles, bares y salas de fiesta en los que se podrá vender a través de máquinas expendedoras.

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1

LA PORTA D'ENTRADA

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 1 ESO - 7: COM ENS HO VENEN?

DESCRIPCIÓ

Consisteix en analitzar els elements estètics que empra el llenguatge publicitari per a promoure el consum de tabac, així com també els valors que transmet, amb el propòsit que els alumnes puguin desenvolupar reflexions crítiques sobre la influència que aquests mitjans de comunicació tenen sobre el seu comportament i les seves actituds.
Per ajudar a desenvolupar aquestes reflexions crítiques es proposa realitzar un experiment a ca seva, amb la col·laboració de la família, els dies previs a la sessió.

OBJECTIUS

1.- Sensibilitzar, conèixer i analitzar críticament la influència dels mitjans de comunicació i de la publicitat sobre la conducta, amb l'experiment fet casa, i amb els exemples utilitzats a classe d'un tipus de publicitat que ara està prohibida, per la influència en la decisió de fumar.

2.- Conèixer i identificar els elements estètics que utilitza la publicitat per a seduir els potencials consumidors incrementant així les seves vendes.

3.- Conèixer, identificar i analitzar críticament els valors que utilitza la publicitat del tabac per a mostrar-los com a aparents i falsos.

RECURSOS

- Els continguts bàsics anomenats "Elementos estéticos de la publicidat y los valores que transmiten" de la unitat didàctica "y a tí, ¿qué te parece?" del programa "¡a no fumar, me apunto!", disponible a http://www.anofumarmeapunto.es/file.php/1/ArchivosWEB/3_Unidad_Que_te_Parece_ANFMA.pdf
- Dossier d'imatges publicitàries que promouen el consum a la pàgina "materials" del programa "¡A no fumar, me apunto!" disponible a http://www.anofumarmeapunto.es/file.php?file=%2F1%2FMateriales%2FDOSSIERIMAGENES2011.pdf
- Altres fonts d'imatges publicitàries:
  http://www.cnpt.es/doc_pdf/imag_Abella.pdf
  http://www.cnpt.es/doc_pdf/imag_Torres.pdf
  http://www.sedet.es/webcms/index.php?menu=album&root=2
- Fitxa per a l'alumnat "Fitxa guiada per a l'anàlisi dels anuncis publicitaris sobre el tabac" inclosos dins els annexes de la sessió.
- Fitxa per a l'alumnat: "comprovació del que hi ha de veritat en un anunci publicitari televisat" per treballa a ca seva, junt amb la família.
- Butlletí per a les famílies nº 2, on s'expliquen els objectius del experiment fet a casa i com encaixa amb les activitats de l'aula. Disponible a la pàgina web del programa de prevenció http://projecteitaca.org/index.php/families-i-alumnes/families/activitats-a-laula o a http://projecteitaca.org/images/ARTICLES/FAMILIES/esquema%20butllet%202c%20per%20web.pdf
- Exemples de cartells publicitaris del tabac per a treballar a l'aula.

ÀREES IMPLICADES:
Educació Plàstica i Visual, Ciències Socials i Llengua

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

0.- **una setmana o uns dies abans del dia de la sessió a l'aula**, repartir a l'alumnat el full que explica l'exercici a realitzar a casa amb algun familiar, per extraure les conclusions que s'utilitzaran a la sessió d'aula propera.

1.- Breu indagació sobre els coneixements i creences de l'alumnat respecte de la influència de la publicitat sobre les seves pròpies conductes, sobre els elements estètics i els valors que aquesta els transmet. Utilitzar les experiències fetes a casa.

2.- Breu explicació sobre els elements estètics que utilitza la publicitat i els valors que ens transmet feta a partir de l'observació detallada d'un dels anuncis adjunts o de les fonts de documentació citades abans.

3.- Es divideix el grup classe en petits grups de tres o quatre alumnes i es distribueix una imatge publicitària a cada petit grup que representi diferents situacions i missatges.

4.- Es reparteix al alumnes una fitxa guiada per a l'anàlisi d'aquests anuncis publicitaris.

5.- Un cop completada la fitxa es posen totes en comú en el gran grup

6.- Finalment es proposa una pluja d'idees per a treure conclusions dels treballs realitzats.

7.- Al acabar s'ha de poder parlar de perquè **actualment la publicitat del tabac està prohibida** en totes les seves formes (anuncis televisius, a les revistes, cartells publicitaris, o promocionant activitats esportives o musicals ...), donat que els perjudicis per a la salut són tant greus que no es pot permetre cap tipus d'engany.

FITXA GUIADA PER A L'ANÀLISI DELS ANUNCIS PUBLICITARIS SOBRE EL TABAC

NOM DE L'ALUMNE:

Descriu la situació que es representa a l'anunci (com són els personatges, quin és l'escenari, descriu l'acció, quin és el missatge).	. . . .
A qui va dirigit l'anunci	. . . .
Quins colors empra i quin significat tenen per a tu	. . . .
Quins valors socials creus que utilitza?	. . . .
Quines sensacions et produeix en veure'l?	. . . .
Quines idees et vénen al cap quan el veus?	. . . .

FITXA GUIADA PER A L'ANÀLISI DELS ANUNCIS PUBLICITARIS DE LA TELEVISIÓ FET A CASA

COM HO VENEN! Exercici per fer a casa.

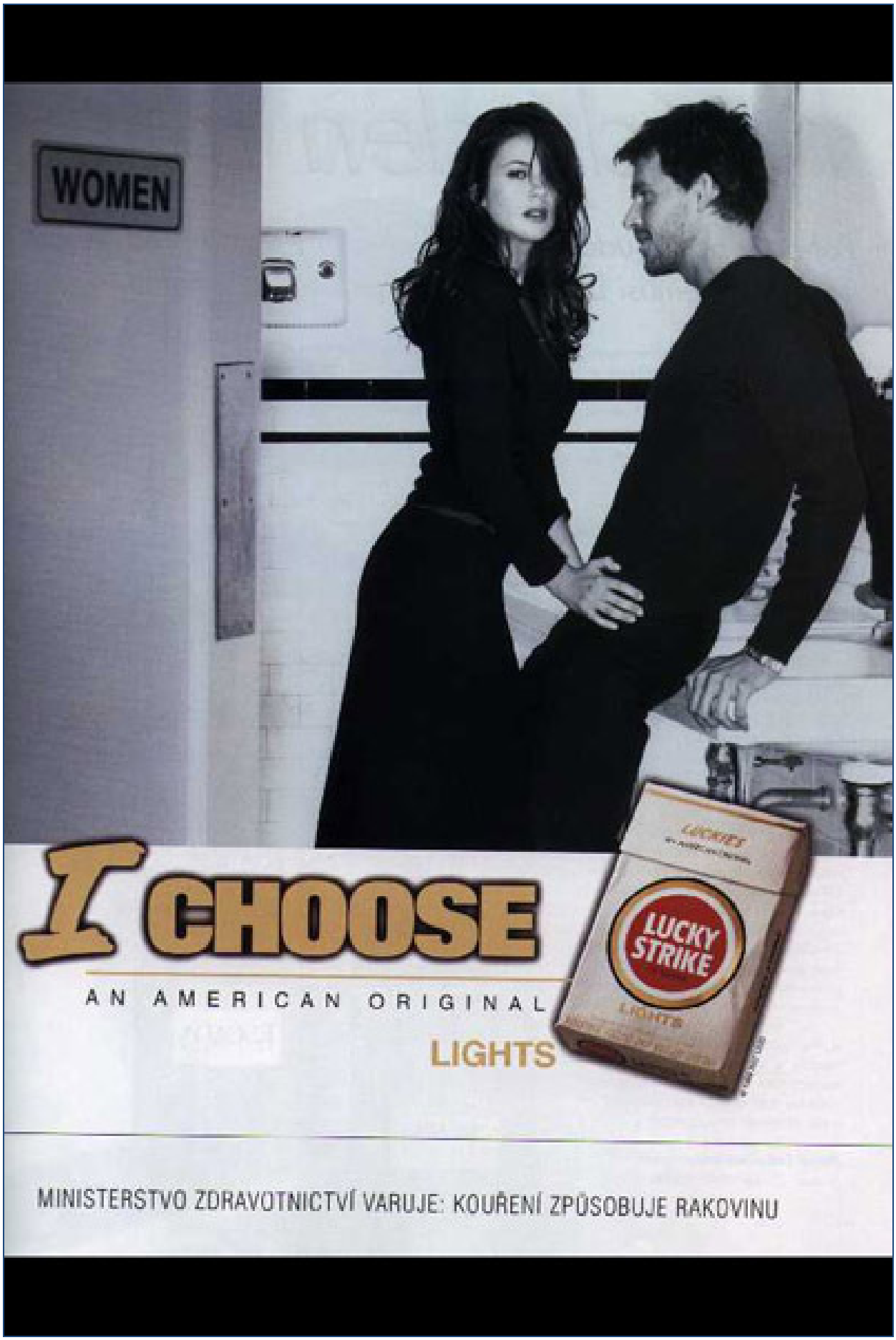
junt amb alguna persona adulta de la família heu d'escollir un anunci publicitari d'un producte de neteja i intentar comprovar-ne els resultats tal com es veu a la televisió; per exemple si es fa net el greix ja sec del plat passant un pedaç sense fregar, o si desapareixen les taques de calç a les rajoles del bany…, per comentar realment el que passa i l'engany de la publicitat.

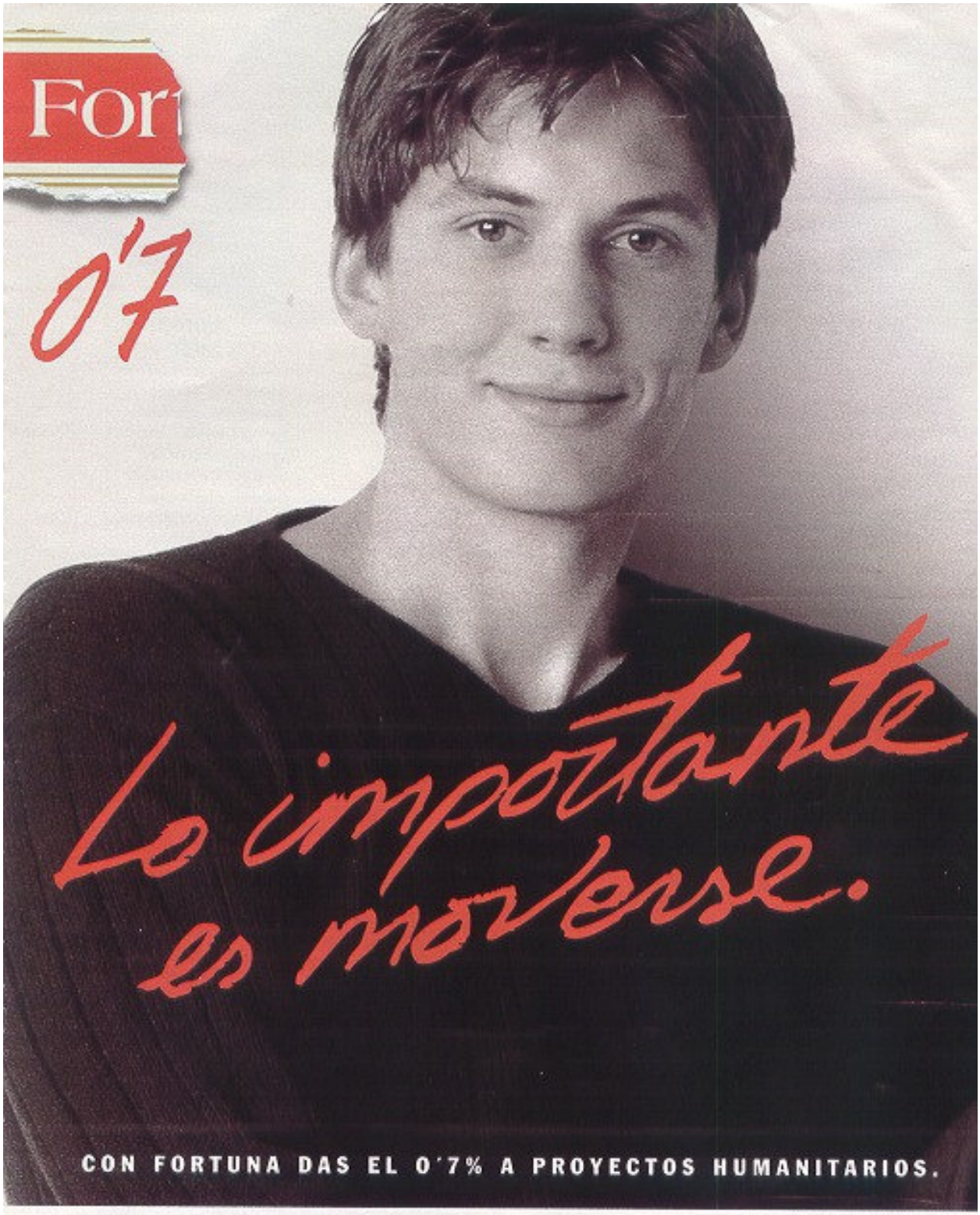
NOM DE L'ALUMNE:

Descriu la situació que es representa a l'anunci (com són els personatges, quin és l'escenari, descriu l'acció, quin és el missatge).
A qui va dirigit l'anunci
Quines són les frases 'clau' que utilitza
Quins valors socials creus que utilitza?
Quines sensacions et produeix en veure'l?
Quines idees et vénen al cap quan el veus?
Què venen?
Com ha sortit l'experiment fet a casa
Què fa el producte realment? es correspon amb el que et diuen que venen?

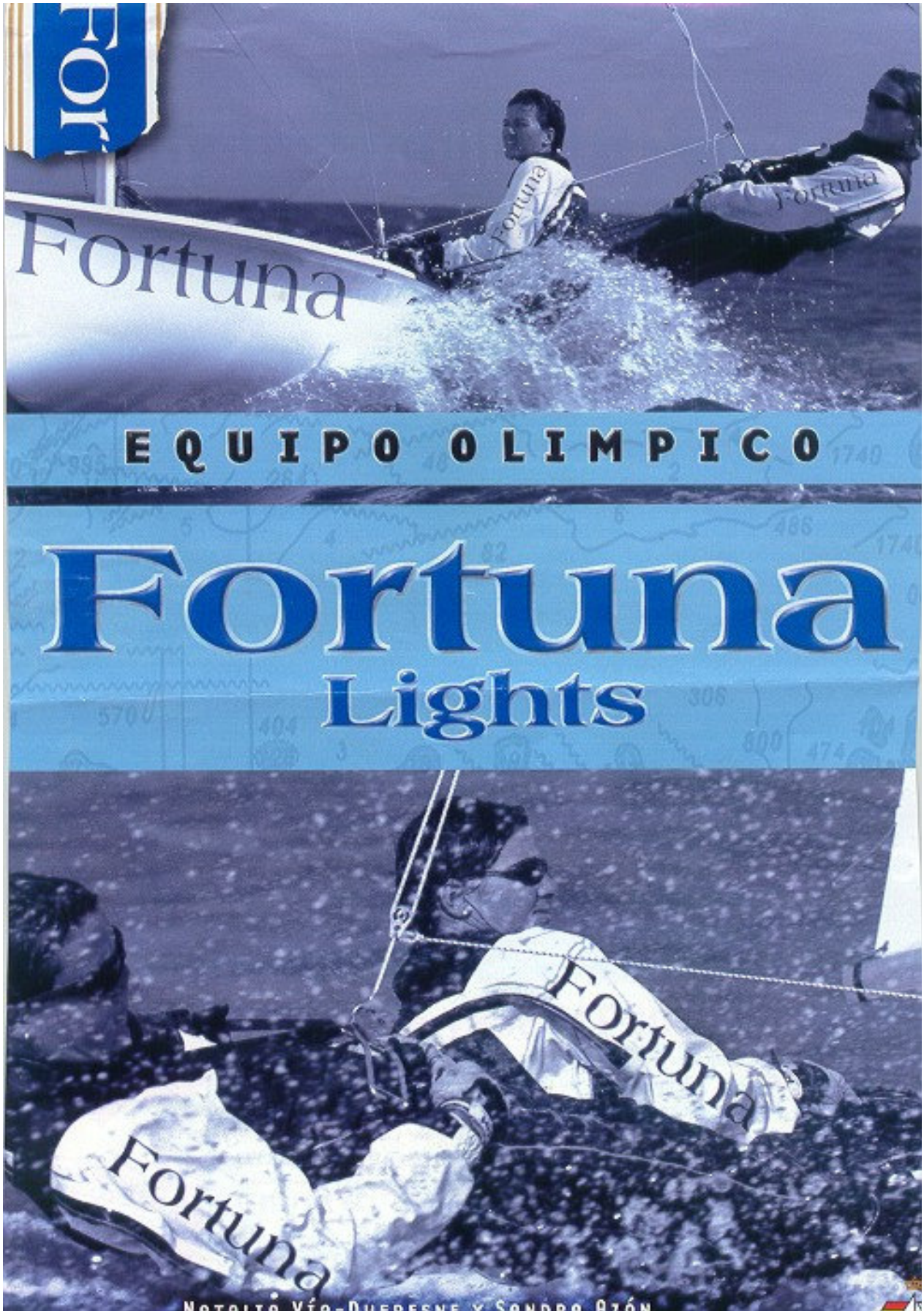
trobareu informació que pot ser útil per treballar aquesta activitat a casa al butlletí 2 famílies, versió Ramis
http://projecteitaca.org/images/ARTICLES/FAMILIES/esquema%20butllet%202c%20per%20web.pdf
o a la www.projecteitaca.org pestanya 'famílies'

SURGEON GENERAL'S WARNING: Cigarette Smoke Contains Carbon Monoxide.
LUCKY STRIKE
LUCKY STRIKE
Filters
Lights
AN AMERICAN ORIGINAL SINCE 1871


WOMEN
I CHOOSE
AN AMERICAN ORIGINAL
LIGHTS
LUCKY STRIKE
LIGHTS
MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ VARUJE: KOUŘENÍ ZPŮSOBUJE RAKOVINU


For
0'7
Lo importante es moverse.
CON FORTUNA DAS EL 0'7% A PROYECTOS HUMANITARIOS.
Las Autoridades Sanitarias advierten que el tabaco perjudica seriamente la salud.

I CHOOSE
AN AMERICAN ORIGINAL
LIGHTS
LUCKIES
LUCKY STRIKE
LIGHTS
Las Autoridades Sanitarias advierten que el tabaco
perjudica seriamente la salud.
Nic.: 0,6 mg. Alq.: 8 mg.


Fortuna
Fortuna
Fortuna
EQUIPO OLIMPICO
Fortuna
Lights
Fortuna
Fortuna

Las Autoridades Sanitarias advierten que el tabaco perjudica seriamente la salud.
Nic.: 0,9 mg., 0,7 mg., 0,6 mg. Alq.: 12 mg., 9 mg., 8 mg.

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 7 **COM ENS HO VENEN**

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 2: "EL TABAC I LA RESISTÈNCIA FÍSICA"

DESCRIPCIÓ

L 'activitat bàsica de la sessió consisteix en realitzar una prova, el TEST DE COOPER, en la qual és mesura la resistència física de l'alumnat i la seva capacitat aeròbica amb la finalitat que ells prenguin consciència que el tabac i l'esport són incompatibles, i valorin la importància de mantenir la seva resistència física.

OBJETIUS

1. Conèixer el funcionament dels sistemes del cos humà relacionats amb l'activitat física.
2. Reflexionar sobre els perjudicis del tabac en el organisme d'una persona que realitza una activitat física.
3. Ressaltar els efectes positius que la pràctica de qualsevol tipus d'esport te en el manteniment de la salut.

RECURSOS

- El contingut bàsic "Los riesgos del consumo de tabaco para la salud", extret de la unitat didàctica "LO QUE EL HUMO SE LLEVA" del programa A NO FUMAR ME APUNTO, de la Comunitat Autònoma d'Andalusia. Inclòs en aquest document.
- Full informatiu per l'alumnat sobre el monòxid de carboni, també inclòs aquí.
- Informació test per mesurar resistència física. http://es.wikipedia.org/wiki/Test_de_Cooper#Consejos_para_realizar_el_test
- Espai físic per realitzar la prova amb marques que ajudin a calcular la distància recorreguda. Cronòmetre.

ÁREES IMPLICADES: Educació Física

DESENVOLUPAMENT DE L' ACTIVITAT

INTRODUCCIÓ

1. Breu indagació sobre els coneixements i actituds de l'alumnat davant la influència del tabac en la capacitat cardiorespiratòria i la resistència muscular.
2. Breu explicació de la influència del tabac en la capacitat cardiorespiratòria i la resistència muscular i d'altres factors que condicionen la capacitat física.
3. Breu explicació de la prova i del seu objectiu: valorar la capacitat física. Optatiu: a continuació es mesura la freqüència cardíaca en sis segons de cada un dels alumnes i s'anoten els resultats (per mesurar-lo al finalitzar la prova i al acabar els exercicis d'estirament).

ESCALFAMENT

4. Exercicis de mobilitat articular i estiraments per seguir amb escalfament amb el joc de "pillar" o similar.

PART PRINCIPAL

5. Esbrinar si algun alumne pateix alguna particularitat que recomana no fer la prova: lesió muscular recent, asma actiu, ...
6. Explicar les condicions d'activitat que requereix el test: córrer durant 12 minuts, si no es pot seguir corrent s'ha de seguir caminant, mai aturar-se. Als 12 minuts fixar-se on estan per calcular la distancia recorreguda, no aturar-se de cop, seguir caminant i minvant el ritme progressivament.
7. Segons el total d'alumnes fer la prova tothom junt o per grups.
8. Fer la prova durant els 12 minuts.
9. Tornada a la calma minorant el ritme. Anotar distància i fer exercicis d'estirament.
10. Comparar la distancia recorreguda a les taules de referència.
11. Esbrinar les sensacions que ha tingut cada alumne al fer la prova: dificultats, esforç que ha suposat.
12. Relacionar els resultats amb el fet de realitzar o no esport de manera rutinària. Recordar els objectius o beneficis de fer esport de manera continuada i el manteniment de la forma física adequada. Recordar els efectes nocius del tabac en l'estat de forma física.

Test de cooper

	Al·lots							Al·lotes					
Nota	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17+**	**Nota**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17+**
10	2680	2615	2686	2757	2828	2899	**10**	2270	2197	2235	2273	2311	2349
9,5	2400	2402	2473	2544	2615	2615	**9,5**	2175	2085	2123	2161	2199	2237
9	2175	2320	2391	2462	2533	2604	**9**	2000	2005	2043	2081	2119	2157
8,5	2042	2213	2284	2384	2455	2526	**8,5**	1940	1899	1937	1975	2013	2051
8	2000	2150	2221	2292	2363	2434	**8**	1840	1837	1875	1913	1951	1989
7,5	1975	2096	2167	2238	2309	2380	**7,5**	1760	1785	1823	1861	1899	1937
7	1900	2049	2120	2191	2262	2333	**7**	1733	1738	1776	1814	1852	1890
6,5	1860	2008	2079	2150	2221	2292	**6,5**	1700	1698	1736	1774	1812	1850
6	1810	1964	2035	2106	2177	2248	**6**	1690	1655	1693	1731	1769	1807
5,5	1790	1926	1997	2068	2139	2210	**5,5**	1650	1617	1655	1693	1731	1769
5	1760	1885	1956	2027	2098	2169	**5**	1590	1577	1615	1653	1691	1729
4,5	1740	1844	1915	1986	2057	2128	**4,5**	1542	1537	1575	1613	1651	1689
4	1680	1806	1877	1948	2019	2090	**4**	1500	1499	1537	1575	1613	1651
3,5	1620	1762	1833	1904	1975	2046	**3,5**	1475	1456	1494	1532	1570	1608
3	1590	1721	1792	1863	1934	2005	**3**	1420	1369	1454	1492	1530	1568
2,5	1500	1674	1745	1816	1887	1958	**2,5**	1356	1317	1407	1445	1483	1521
2	1450	1620	1628	1762	1833	1904	**2**	1220	1255	1355	1393	1431	1469
1,5	1356	1557	1597	1669	1770	1841	**1,5**	1200	1149	1293	1331	1369	1407
1	1300	1450	1510	1592	1663	1734	**1**	1130	1069	1187	1225	1263	1301
0,5	1000	1368	1510	1510	1581	1652	**0,5**	1000	1000	1107	1145	1183	1221
0	924	1199	1422	1422	1499	1521	**0**	899	974	1003	1021	1111	1190

OBSERVACIONS

Les activitats es portaran a la pràctica segons els criteris del professorat implicat tenint en compta les instal·lacions del centre.

ALTERNATIVA

Test de Course Navette en lloc del test de Cooper.

ABANS D'INICIAR LA SESSIÓ Es tindran marcades prèviament les línies (A, B, C; D; E), corresponents a les dimensions de l'espai en el camp d'esports de l'institut, es pinten línies a 20, 15, 12, 9 i 5 mts .

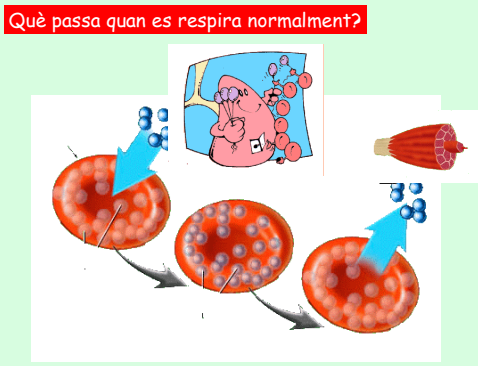
6. Es divideix l'alumnat en dos grups i se'ls demana que facin el test de Course Navette modificat primer a un grup i després l'altre.
7. Es posa en marxa el magnetòfon i en sentir el senyal de sortida dels alumnes i les alumnes es desplaçaran fins a la línia contrària que marca la distància de 20 metres. En cada un dels desplaçaments s'ha de trepitjar la línia que marca la distància o la línia d'inici, segons sigui d'anada o de tornada i no es podrà començar a recórrer la distància següent fins que no acabi el cicle anterior (fins que no hagi sonat el senyal acústic marcada per la cinta).
8. Es demana a l'alumnat que resisteixi els 16 minuts que dura la prova. Per això, els alumnes i les alumnes aniran adaptant la distància a recórrer seguint el ritme, cada vegada més ràpid, que marca la cinta sonora del test. Així, si no s'és capaç de recórrer la distància A (per exemple d'anada), l'alumne o l'alumna rebaixarà la distància a recórrer en el següent període (per exemple la marcada amb la lletra B a la tornada) i així successivament durant els 16 minuts. Serà el professor o la professora qui supervisi la línia en què hagi d'estar ubicat l'alumnat.
9. En acabar el temps els alumnes es classificaran per la lletra (distància) en què han acabat.

Annex professorat

MONÒXID DE CARBONI CO

El monòxid de carboni (CO) és un gas no irritant incolor, inodor e insípid, que es produeix de la combustió incompleta (llenya, incendis, motors de combustió dels cotxes). És el gas tòxic més comú i responsable de més del 50% de les intoxicacions

Entre els glòbuls vermells i els pulmons es fa un intercanvi de gasos: els glòbuls vermells agafen dels pulmons l'oxigen i deixen anar el CO2, o dióxid de carboni. Així quant respirem, l'aire que entre en els pulmons amb molt d'oxigen (21% del aire) surt amb molt CO2.



Els glòbuls vermells tenen una proteïna que es diu HEMOGLOBINA, que és la que 'transporta' l'oxigen com si fos un imant. L'oxigen el agafen quant els glòbuls vermells passen pel pulmó i el deixen anar a tots els teixits per on passen. De tornada s'emporten el CO2 que es produeix a les cèl·lules i el deixen anar en els pulmons.

El CO és un gas competidor del oxigen, i es comporta com un imant més potent per aferrar-se a la hemoglobina que, en lloc de transportar O2, portarà CO. Aquest CO també arriba als teixits i no deixa que utilitzin l'oxigen, provocant 'falta d'aire' a les cèl·lules, provocant el seu mal funcionament o mort. Podem notar mareig, mal de cap, vòmits, pèrdua de força ,

Annex professorat

Extret del 'manual para el profesorado' del programa 'A NO FUMAR ME APUNTO'

Nº 1. el tabaco y sus componentes

Existen más de cincuenta variedades de la planta del tabaco que se diferencian, entre otras cualidades, por su contenido en nicotina. Para la fabricación de las distintas labores de tabaco la especie más utilizada es la Nicotina Tabacum. En la actualidad, su cultivo está extendido por todo el mundo. En España, se cultiva sobre todo en Extremadura, Andalucía y Canarias.

La composición del humo de tabaco es el resultado de su combustión en el extremo del cigarrillo, donde alcanza temperaturas superiores a los 800º C, y depende fundamentalmente de la calidad y variedad (tipo) de la labor de tabaco que se está consumiendo.

En el humo de tabaco se han identificado más de 4000 sustancias químicas. De ellas más de 50 son cancerígenas. Éstas actúan por condensación y contacto con la piel y mucosa gastro-respiratoria (dando lugar a coloración de dientes, irritación y espasmos de la mucosa, destrucción de alvéolos….) y al ser transportadas por la sangre al resto del organismo.

De la larga lista de componentes, algunos de los que resultan más tóxicos para el cuerpo humano son la nicotina, el monóxido de carbono (CO), los alquitranes, el óxido nitroso (N2O), el ácido cianhídrico, las acroleínas, los fenoles, el ácido fórmico, el formaldehído, el arsénico, el cadmio, el níquel, el amoníaco y la acetona.

La nicotina

Es un alcaloide líquido y espeso que adquiere una tonalidad marrón oscuro al contacto con el aire (recuérdese los residuos en las pipas y filtros que utilizan algunos fumadores), prestando al tabaco su característico olor.

La nicotina es una sustancia muy tóxica. Una simple gota de nicotina pura colocada en la lengua de un pájaro le ocasiona la muerte (la disolución de colillas de cigarro en agua resulta un eficaz insecticida contra los pulgones). Afortunadamente, el fumador sólo inhala aproximadamente el 15% de la concentración presente en el cigarrillo, dependiendo del tipo de absorción o de si el humo se traga o se inhala (el 90% de la nicotina inhalada por un fumador de cigarrillos rubios se absorbe a través de los pulmones, mientras que la cantidad que se absorbe a través de la mucosa bucal y faríngea es pequeña).

La nicotina traspasa la mucosa respiratoria y a través de la sangre, alcanza rápidamente (entre 7 y 10 segundos) el cerebro, donde se acumula. Después se metaboliza en el hígado y sus restos se eliminan por el riñón. La presencia de restos como la cotinina en la orina se utiliza para medir la exposición al humo de tabaco tanto en fumadores como en no fumadores.

El monóxido de carbono

Es un gas incoloro y tóxico resultante de la combustión del tabaco y del papel de envoltura. Es el mismo gas resultante de la combustión de la gasolina en los automóviles.

El monóxido de carbono (CO) se absorbe a través de los alvéolos pulmonares, se une a la hemoglobina (Hb) de los hematíes de la sangre y desplaza al oxígeno (O2) de éstos, ya que la afinidad de la Hb por el CO es 245 veces más elevada que la que tiene por el O2.

Conviene recordar que la hemoglobina es la proteína de la sangre encargada de transportar el oxígeno limpio a los tejidos y células. La COHb (carboxihemoglobina) impide este transporte y priva a las células del oxígeno necesario para su función, asfixiándolas. Ello afecta principalmente a los órganos más sensibles al oxígeno (cerebro y corazón) pero también a otros tejidos (asfixia fetal con la consiguiente disminución del peso o el envejecimiento prematuro de la piel).

Los alquitranes

Agrupa una serie de sustancias con efectos desencadenantes o facilitadores del desarrollo de tumores. Son las sustancias responsables de las distintas formas de cáncer atribuible al tabaquismo: cáncer de pulmón, de boca, de faringe y de esófago, entre otros. Destaca entre ellas el Benzopireno (BAP) por su efecto cancerígeno ampliamente demostrado. El contenido atmosférico normal de benzopireno varía entre 11-108 mg/1000 m3, en ambientes cargados de humo de tabaco estos valores pueden alcanzar los 2330 mg/1000 m3.

La concentración de alquitranes en el cigarrillo depende, como en el caso de la nicotina, de la variedad de tabaco consumido. En general, el tabaco rubio tiene una mayor concentración que el negro.

El ácido cianhídrico y otras sustancias irritantes.

El ácido cianhídrico es un gas incoloro muy venenoso, que deprime los mecanismos enzimáticos celulares. La concentración del ácido cianhídrico en el humo inhalado al fumar, supera con creces las concentraciones máximas permitidas en niveles contaminantes industriales y de riesgo para la salud. Junto con otras sustancias irritantes como los fenoles, la acroleina, el amoníaco y los aldehídos, son responsables de la tos y el incremento de la mucosidad característicos de los fumadores y, a largo plazo, de la patología respiratoria debida al tabaquismo (bronquitis crónica y enfisema pulmonar). Provoca que los cilios que tapizan la mucosa del árbol respiratorio vean dificultada su labor de limpieza de los microorganismos penetran con el aire inspirado.

(Consejería de Salud El tabaco y la salud Junta de Andalucía. Capítulo I: El tabaco y sus componentes)

Para completar los contenidos se pueden visitar las páginas web: sobre los componentes del tabaco (en inglés)
http://www.tobaccofacts.org/suckedin/index.html

Annex professorat

Extret del 'manual para el profesorado' del programa 'A NO FUMAR ME APUNTO'

Nº 2. Los riesgos del consumo de tabaco para la salud

Fumar tabaco genera un importante riesgo de padecer enfermedades y de morir prematuramente (o de padecer una peor calidad de vida en la vejez). Y este riesgo es mayor cuanto más tabaco se consume diariamente y cuanto más tiempo se fuma. Por contra, y esto es importante, al abandonar el consumo de tabaco este riesgo se va reduciendo a medida que el tiempo pasa. Así, el riesgo de enfermedad coronaria (infarto, angina de pecho), se normaliza al cabo de los 10 años de dejar de fumar.
Los informes científicos que han ido analizando sucesivamente los efectos del tabaquismo para la salud, incrementan progresivamente la lista de enfermedades relacionadas con el tabaco. Actualmente el uso del tabaco se asocia a más de 25 (Barrueco, 2003).

Efectos del tabaco a corto plazo

- Aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial
- Enfermedades respiratorias: infecciones de las vías respiratorias altas (nariz, garganta y laringe), infecciones del tracto respiratorio inferior como neumonías y bronquitis; tos e irritación
- Disminución del rendimiento deportivo
- Coloración amarillenta–parduzca de los dientes
- Aumenta de la placa dental favoreciendo el riesgo de caries
- Coloración amarillenta de dedos y las uñas
- Aparición de arrugas precoces en la cara y disminución de la hidratación de la piel
- Mal aliento (halitosis)
- Disminución del olfato y del gusto
- Mal olor corporal, incluido el pelo
- Consumo dependiente: se inicia de manera ocasional y progresivamente se aumenta la cantidad y frecuencia de consumo

Efectos del tabaco a largo plazo

- Cánceres: cáncer de pulmón, de boca, de laringe, de estómago, de vejiga, de riñón, de páncreas, leucemia mieloide aguda
- Enfermedades cardiovasculares: enfermedades coronarias, infartos agudos de miocardio, ictus cerebrales, aneurisma aórtico abdominal y enfermedad vascular periférica en piernas, pies y manos
- Enfermedades respiratorias: infecciones de las vías respiratorias altas (nariz, garganta y laringe), infecciones del tracto respiratorio inferior como neumonías y bronquitis, fatiga y tos, enfermedades crónicas pulmonares como enfisema pulmonar y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Fumar o respirar humo de tabaco esta relacionado con asma en niños y adolescentes
- Disminución de la memoria y del rendimiento intelectual
- Problemas sexuales y de reproducción: las mujeres fumadoras tienen más dificultad para quedarse embarazadas, su embarazo tiene más complicaciones (placenta previa y desprendimientos de placenta) y es más frecuente que tengan niños prematuros, y de bajo peso al nacer. En los hombres puede causar impotencia y alteración en la formación de esperma
- Disminución del rendimiento deportivo
- Arrugas prematuras
- Aparición, con el tiempo, del llamado "rostro del fumador" (arrugas finas alrededor de los labios, patas de gallo alrededor de los ojos, líneas profundas de expresión en mejillas y frente y coloración grisáceo-amarillenta de la piel de la cara)
- Enfermedades dentales y de las encías: periodontitis en adultos y pérdidas dentales; estomatitis del fumador, candidiasis oral
- Osteoporosis.Las mujeres fumadoras tienen mayor probabilidad de fractura de cadera
- Cataratas y degeneración macular
- Úlcera de estómago en los fumadores que tienen infecciones provocadas por el germen Helicobacter pylori
- Síndrome de muerte súbita en lactantes
- Dependencia física y síndrome de abstinencia
- Dependencia psíquica
- Manifestaciones en el comportamiento derivadas de la abstinencia como irritabilidad y ansiedad

En la página web del Centro del control de enfermedades de Atlanta (CDC)

http://www.cdc.gov/tobacco/ sgr_2004
hay una recopilación de los artículos científicos que demuestran la relación del tabaco con las enfermedades que se mencionan en esta ficha.

A continuación se desarrollan con más detalle algunos aspectos de los efectos del tabaquismo en la salud.

El tabaquismo es una adicción

El inicio y el mantenimiento del consumo de tabaco no son actos libres. El tabaco es una sustancia tóxica de gran poder adictivo, con capacidad para generar dependencia física y psicológica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al tabaquismo como una enfermedad adictiva crónica, incluida con el código F-17 en su clasificación Internacional de Enfermedades (IDC-10).

La capacidad del tabaco para generar dependencia se debe fundamentalmente a la nicotina, un potente alcaloide de acción central y periférica, con efectos estimulantes y relajantes según la dosis ingerida y la vía de ingesta utilizada, que actúan como refuerzos positivos de la conducta de fumar. Los efectos psiconeurológicos de la nicotina son los responsables del desarrollo de la adicción farmacológica, tolerancia y síndrome de abstinencia.

La nicotina crea adicción al tabaco a través de la estimulación de sustancias que activan las funciones cerebrales y que libran otras, llamadas endorfinas en el sistema placer / recompensa del cerebro. Cuando la persona habituada deja de fumar, a los 50 ó 60 minutos siente un intenso deseo de fumar y a las 24/48 horas, esta sensación se acompaña de irritabilidad, ansiedad, dificultad para concentrarse, cansancio, y aumento del apetito, que el fumador calma fumando.

La dependencia psíquica se muestra en la forma de fumar y en las asociaciones que establece el fumador entre momentos y situaciones especialmente placenteras y la presencia del tabaco. Esta dependencia es la que hace que para muchos fumadores fumar tabaco se convierta en una conducta prioritaria sobre otras.

(Atención y asistencia a fumadores (2003). Comité Nacional para la Prevención del tabaquismo (CNPT/ Agencia de Salut Pública de Barcelona.(2005) Proyecto ASCEPIS. "¿Fumas por que quieres?. Las consecuencias y costes del tabaquismo).

Efectos del tabaquismo sobre el sistema respiratorio

A menudo el aire que inspiramos se encuentra contaminado por efectos naturales (cambio de presiones atmosféricas, polen..) o causas humanas (contaminación procedente del tráfico, de las calefacciones o de la producción industrial).

El humo de tabaco supone una contaminación añadida con tres características importantes:

- Una alta concentración de contaminantes, muy superior a la existente en el aire.
- Una alta frecuencia de exposición a estos contaminantes (15/20 cigarrillos al día durante 30 ó más años supone unas 5400 horas de exposición a los contaminantes del propio cigarro, a lo largo de la vida de un fumador).
- Algunos de los efectos para la salud tardan en aparecer, por lo que no hay una percepción clara de los perjuicios para la salud que ocasiona.

Para contrarrestar la agresión de las sustancias contaminantes del humo de tabaco, el organismo pone en marcha un sistema de defensa (reacción inflamatoria). Cuando esta situación se repite o cuando el poder y la cantidad de las sustancias contaminantes superan la neutralización de las defensas, origina diversas alteraciones y enfermedades.

El sistema de defensa del aparato respiratorio está formado por células ciliadas, moco y glándulas submucosas, en las paredes del tubo respiratorio y por células del sistema inmunitario que se encuentran en la sangre de los capilares que rodean los alvéolos pulmonares.

Todo este sistema es destruido poco a poco por su exposición permanente y continua al humo de tabaco. Aumenta la producción de moco y se reduce el diámetro del tubo respiratorio dificultando la circulación del aire. Además, este moco se hace más espeso lo que dificulta y ralentiza su eliminación. Las glándulas submucosas aumentan de tamaño para producir más moco, llegando a alterarse y a perder eficacia en su función. Las células ciliadas, encargadas de expulsar el moco y las sustancias irritantes presentes en él (basura), ralentizan su función y degeneran, perdiendo su capacidad de arrastre y eliminación.

Estos procesos dan lugar a una disminución de las defensas y como consecuencia, da lugar a la clínica del fumador habitual con síntomas y deficiencias (invalidez) a las que el consumidor de tabaco no da importancia. De éstas, las principales son la tos, la expectoración y la disnea.

La tos es un síntoma onmipresente en el fumador y una de las primeras manifestaciones que desaparece al dejar de fumar. La tos no es más que una defensa que trata de eliminar y expulsar las sustancias tóxicas presentes en el abundante moco. Inicialmente es corta y seca, transformándose en tos productiva (con expectoración) en los grandes fumadores. Esta expectoración (moco, exudados inflamatorios, sustancias tóxicas…) es muy típica del fumador ("tos matutina") y sirve para limpiar las secreciones acumuladas durante la noche.

La disnea es una dificultad para respirar como si no "llegase el aire" o "falta de fuelle" en actividades que suponen un ejercicio físico severo en un corto periodo de tiempo (por ejemplo subir escaleras). Está producida por la disminución del calibre del tubo respiratorio, el acúmulo de moco y alteraciones en el intercambio gaseoso en los alveolos pulmonares. La disnea está aumentada en las personas que fuman.

La tos, expectoraciones y disnea están también presentes en las principales enfermedades asociadas al consumo de tabaco: bronquitis crónica, enfisema y asma bronquial.

En resumen, los fumadores respecto a los no fumadores, padecen más enfermedades respiratorias, y éstas son más graves, más repetitivas, más resistentes al tratamiento farmacológico y de peor pronóstico.

Efectos del tabaquismo sobre el aparato circulatorio

El humo del tabaco produce diversas alteraciones sobre el corazón y los vasos (arterias, venas y capilares) del sistema circulatorio, facilitando la arteriosclerosis.

La arteriosclerosis consiste en la obstrucción de los vasos y la pérdida de elasticidad de sus paredes, dando lugar a dificultades en la circulación o "riego sanguíneo". Estos cambios son consecuencias de diversos efectos del humo de tabaco como:

- Aumento de la frecuencia cardíaca por efecto de la nicotina, con trastornos del ritmo.
- Contracción de las paredes arteriales, reduciéndose el diámetro de los vasos y capilares y aumentando la presión arterial.
- Alteración en el flujo sanguíneo, que se hace turbulento, favoreciendo los depósitos de colesterol.
- La nicotina aumenta la coagulabilidad de la sangre.
- El monóxido de carbono disminuye la oxigenación de la sangre y por lo tanto a los órganos y tejidos de nuestro cuerpo: cerebro, corazón, músculos…

Como resultado de todo este proceso, se producen principalmente tres grupos de enfermedades en el aparato circulatorio:

- La enfermedad coronaria (infarto de miocardio y angina de pecho), que es una lesión del corazón por obstrucción de los vasos que nutren y alimentan el tejido cardíaco (músculo cardíaco).
- El accidente cerebrovascular (trombosis, hemorragia cerebral) que es una destrucción del tejido nervioso por rotura u obstrucción de los vasos que alimentan a este tejido.
- La enfermedad vascular periférica, que da lugar a lesiones en las extremidades por obstrucción de sus vasos y capilares, dando lugar a alteraciones en la sensibilidad, lesiones cutáneas, dificultad en el riego de los tejidos y músculos de las extremidades, etc.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte tanto en España como en Andalucía.

Tabaco y cáncer

El consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer cáncer entre los fumadores, habiéndose descubierto en el humo de tabaco sustancias cancerígenas "per sé", así como otras que estimulan y facilitan los procesos que dan lugar a la formación de cánceres en diversos órganos y aparatos del cuerpo humano. El cáncer es la segunda causa más frecuente de muerte en Andalucía, siendo el cáncer bronco-pulmonar la más frecuente entre los varones y el de mama entre las mujeres.

El tabaco es un factor causal bien establecido de cáncer de pulmón, de cavidad oral, de laringe, esófago, vejiga urinaria y otros:

- El 85% de los cánceres de pulmón se atribuyen al tabaco.
- El 92% en varones y el 61% en mujeres de los cánceres de cavidad oral.
- El 83% de los cánceres de laringe.
- El 80% de los cánceres de esófago.

Algunos cánceres como el de pulmón, son muy específicos del consumo de tabaco, hasta el punto de que al aumentar el consumo aumenta, dos o tres décadas más tarde, el cáncer pulmonar.

Efectos del tabaquismo sobre el sistema digestivo

El consumo de tabaco provoca a largo plazo úlcera gastroduodenal, la gastritis crónica y la esofagitis por reflejo. El riesgo de padecerlas guarda relación directa con la cantidad de tabaco consumida y el tiempo de persistencia del hábito. Las úlceras en fumadores se curan más lentamente y tienden a recidivar con más frecuencia que en los no fumadores. Los fumadores también presentan mayor probabilidad de padecer gingivitis, aftas bucales y faringitis crónicas.

Tabaco y embarazo

El tabaquismo materno durante el embarazo repercute directamente sobre la salud del feto:

- Un menor peso al nacer, con un promedio de 200 gramos menos en los hijos de madres fumadoras, comparadas con las no fumadoras.
- Una mayor incidencia de abortos espontáneos.
- Mayor proporción de partos prematuros.
- Más complicaciones durante el embarazo y parto.

Fumar causa impotencia y alteración en la formación del esperma en los varones

El efecto vasoconstrictor de la nicotina y la enfermedad arteriosclerótica deterioran los vasos sanguíneos del aparato reproductor masculino. Ésto parece afectar a la erección, al proceso de espermatogénesis y a la producción de hormonas masculinas.

(Reporte del Cirujano General del 2004. Consecuencias del fumar en la salud: Lo que significa para UD. Departamento de Salud y Servicio Público: Centro de Control de Prevención de Enfermedades. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Fomento de Salud. Centro de El Fumar y la Salud. 2004.)

El tabaco y el rendimiento deportivo

Los efectos del consumo de tabaco sobre la función respiratoria, y el deterioro a largo plazo de la capacidad pulmonar para absorber el oxígeno del aire inspirado, hace que la resistencia física se vea disminuida. Fumar a edades tempranas retarda el desarrollo de los pulmones y debilita la función pulmonar.

El monóxido de carbono tiene más afinidad que el oxígeno para unirse con la hemoglobina (proteína transportadora del oxígeno en los hematíes sanguíneos), esto hace que los órganos del cuerpo estén menos oxigenados (también los músculos y el corazón) cuando se fuma. La nicotina y otros componentes del humo del cigarrillo aumentan la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea al fumar y por lo tanto está alterada la capacidad de responder del corazón al querer iniciar una actividad deportiva cuando se está fumando.

El tabaco afecta también a los patrones de sueño, disminuye la flexibilidad y reduce la habilidad para desenvolverse correctamente en los deportes.

En resumen, la práctica deportiva regular es incompatible con el tabaco. Pero fumar también hace que actividades cotidianas como subir las escaleras o correr para coger el autobús, se realicen con más dificultad.

(Informe OMS Deporte sin tabaco 2002/Barrueco,M., Hernández , M.A. y Torrecilla, M..(2003) Manual de prevención y control del tabaquismo segunda edición. Madrid: Ergon./(Reporte del Cirujano General del 2004. Consecuencias del fumar en la salud: Lo que significa para Ud. Departamento de Salud y Servicio Público: Centro de Control de Prevención de Enfermedades. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Fomento de Salud. Centro de El Fumar y la Salud. 2004)

El tabaco y la estética

La aparición de arrugas precoces en la cara parece debido a que la exposición del humo tóxico en la piel produce un aumento de la elastina anormal y una disminución de la vitamina A. Todo esto origina una menor hidratación de la piel.

(Barrueco, M., Hernández , M.A. y Torrecilla, M. (2003) Manual de prevención y control del tabaquismo, segunda edición. Madrid: Ergon.)

LAS PERSONAS FUMADORAS SON MENOS SANAS QUE LAS QUE NO FUMAN. ENFERMAN MÁS Y SE MUEREN ANTES.

LAS PERSONAS FUMADORAS UTILIZAN CON MÁS FRECUENCIA LOS SERVICIOS SANITARIOS Y TIENEN MÁS BAJAS LABORALES QUE LAS NO FUMADORAS.

Para completar los contenidos se pueden visitar las páginas web:

Sobre los efectos del tabaco el cartel interactivo (en inglés): La industria del tabaco te da las gracias página web (en inglés)
http://www.tobaccofacts.org/poster/index.html

Sobre los efectos del tabaco: El cuerpo del fumador
http://www.who.int/tobacco/resources/publications/general/smokersbody_es_fr.pdf

Sobre las enfermedades provocadas por el tabaco
http://www.elpais.es/fotogalerias/popup_animacion.html?ed=diario&xref=20060111elpepusoc_1&d_date=20060111

Sobre cambios estéticos causados por fumar
http://www.givingupsmoking.co.uk/images/pressads/become_like_me_press_ad.pdf
http://www.givingupsmoking.co.uk/images/pressads/look_like_me_pressad_A.pdf
http://www.uglysmoking.info/

Sobre impotencia en chicos página web (en inglés)
http://www.stayinghard.info/

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 2

EL TABAC I LA RESISTÈNCIA FÍSICA

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT:	← molt dolent/a								Molt bo/na →
Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 3 ESO - 2: JUGANT AL TRIVIAL.

DESCRIPCIÓ

Dins aquesta sessió es planteja com una activitat un joc de preguntes i respostes tipus "Trivial", en la qual els estudiants han de formular preguntes relacionades amb el tabac, i les contestacions de les quals permeten d'analitzar creences, aquestes alguns cops, errònies sobre el consum de tabac, d'altra banda força freqüents entre els adolescents.

Mite: Aquesta vegada es treballen diversos mites: "tothom fuma", " el tabac no és una droga", " el tabac només afecta als que fumen", " la venda de tabac està permesa als menors de 18 anys", " deixar de fumar no resulta difícil".

OBJECTIUS

1. Que l'alumnat adquireixi informació ben fonamentada sobre qüestions relacionades amb la salut i l'epidemiologia del tabaquisme.
2. Que l'alumnat esdevingui conscient de la necessitat de cercar informació, i reflexionar sobre ella, en molts temes que atenen a la nostra salut.

RECURSOS

- Els continguts bàsics de la unitat didàctica: "ROMPIENDO MITOS" i el contingut bàsic "Los efectos del tabaco para la salud" de la unitat didàctica "LO QUE EL HUMO SE LLEVA", del programa 'A NO FUMAR ME APUNTO', http://www.anofumarmeapunto.es/file.php/1/ArchivosWEB/1_Unidad_HumoseLleva_ANFMA.pdf http://www.anofumarmeapunto.es/file.php/1/ArchivosWEB/2_Unidad_Mitos_ANFMA.pdf
- Fitxes per a l'alumnat d'aquesta sessió, "Preguntes i Respostes".

ÀREES IMPLICADES: Ciències Naturals.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

1. Breu dinàmica de grups que permeti recollir les creences de l'alumnat referents als riscs associats amb el consum de tabac.
2. Es divideix la classe en diversos equips.
3. El professor o professora s'encarrega de les fitxes de preguntes i respostes incloses a l'annex d'aquesta unitat.
4. El professor o professora ofereix a un dels alumnes del primer equip la primera fitxa del joc. L'al·lot o l'al·lota, qui ja sap la resposta perquè la pot llegir a la fitxa, llegeix en veu alta la pregunta i les possibles respostes recollides en aquesta primera fitxa del joc, dirigint-se a tota la classe.
5. Cada equip (inclòs l'equip de l'alumne o alumna que ha llegit la pregunta) donarà una resposta, que el professor o professora anirà escrivint a la pissarra.
6. L'al·lot o l'al·lota qui ha llegit la pregunta dirà quina és la resposta encertada. S'anotarà tres punts positius a l'equip la resposta del qual sia l'encertada; i si les respostes són equivocades, un punt negatiu.
7. Tot seguit, es lliurarà la segona fitxa a un alumne o alumna del segon equip, i així es tornarà a fer la mateixa activitat fins que s'hagin llegit i contestat totes les fitxes del joc.
8. Després .es farà un recompte dels punts obtinguts per cada equip per a saber qui ha guanyat el joc.
9. Un cop acabat el joc, es pot establir un diàleg amb tota la classe per a contrastar les idees i creences prèvies de l'alumnat amb la informació recollida en el joc.

OBSERVACIONS

Es poden anar comentant els resultats de cada qüestió..

Los mitos sobre el tabaco

extraido de: A no fumar me apunto!: guía del profesorado. Sevilla. Consejeria de Salud. 2009.

mito 1

"Yo puedo dejarlo cuando quiera…."

realidad

El tabaco es una droga con una capacidad adictiva superior a la de la heroína. La mayoría de la gente continúa fumando porque es muy difícil dejar de fumar.

datos

La nicotina es una de las substancias que existen en la naturaleza con mayor capacidad para crear adicción en la persona que lo consume, comparable a la heroína. El síndrome de abstinencia se manifiesta por síntomas físicos y psíquicos entre los que se encuentran: irritabilidad, altos niveles de ansiedad e incluso ligeros temblores.

Los primeros síntomas de adicción a la nicotina pueden aparecer a los pocos días de comenzar a fumar.

En la práctica, las personas fumadoras fuman cada vez más. La mayoría de éstas cuando empezaron, pensaban que no iban a pasar nunca de unos pocos cigarros al día, la realidad es que la mayoría de los fumadores fuman diariamente y consumen una media de 20 cigarrillos al día.

El consumo de tabaco se integra fácilmente en los hábitos de vida, lo que supone otra dificultad añadida para dejar de fumar.

Cuando un fumador hace un serio intento de abandonar el consumo de tabaco sin recibir tratamiento adecuado, sus posibilidades de éxito se cifran entre un 5% y un 10%, si este mismo intento se acompaña de tratamiento (médico y/o psicológico) sus posibilidades de éxito se triplican.

mito 2

"Fumar mola"

realidad

A pesar de lo que muchos jóvenes creen, cada vez hay más personas a las que le molesta el humo y el mal olor del tabaco y cada vez hay una mayor sensibilidad sobre los efectos de esta droga sobre la salud de las personas fumadoras y las que le rodean por lo que fumar no hace a una persona más atractiva.

datos

Cada vez hay más lugares donde no se permite fumar: los centros sanitarios, las escuelas, los centros de trabajo, los cines, los museos, los supermercados o los transportes.

Cada vez hay más personas a las que no les gusta respirar aire contaminado por el humo de tabaco.

El consumo de tabaco contribuye a que se pierda atractivo personal al producir mal aliento, mal olor corporal y arrugas prematuras.

mito 3

"La mayor parte de los adultos fuman"

realidad

En nuestro país hay mas adultos que no fuman que adultos que fuman. Además cada vez es más frecuente entre los adultos dejar de fumar.

datos

En España ha disminuido considerablemente el número de adultos fumadores desde 1987 (según la Encuesta Nacional, en 1987 fumaba casi el 39% de la población adulta, mientras que en 2001, fuma el 34%).

En la Comunidad Autónoma Andaluza en 2003 el 67% de los andaluces mayores de 16 años no fuma.

mito 4

"El tabaco no es tan peligroso como dicen"

realidad

El tabaquismo es la principal causa evitable de pérdida de salud y de muerte prematura en nuestra sociedad. Los fumadores pasivos presentan un riesgo elevado de contraer las mismas enfermedades que los fumadores activos.

datos

Se ha demostrado que una persona no fumadora, expuesta al aire contaminado por el humo de tabaco durante una hora , equivale a fumarse tres cigarrillos.

El tabaquismo está asociado con una elevada proporción de cánceres de pulmón (85%), cavidad oral (92% en hombres y 61% en mujeres), laringe (83%), esófago (80%), estómago, vejiga, páncreas y riñón. Del total de muertes debidas al tabaco el 42.9% son debidas a tumores.

Esta demostrado que el tabaquismo aumenta entre 2 y 4 veces la posibilidad de padecer enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular. El 34.1 % de las muertes debidas al tabaquismo son debidas a enfermedades cardiovasculares.

También se cuenta con evidencia científica de que el humo del cigarrillo es el principal causante de la sintomatología y de las enfermedades respiratorias. Más del 90% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) esta relacionada con el consumo de tabaco. La bronquitis crónica, el enfisema y el asma son también enfermedades asociadas al consumo de tabaco

Diversos estudios han puesto de manifiesto la relación que existe entre el consumo de tabaco de una mujer embarazada y el riesgo de complicaciones durante el embarazo y la salud del feto.

En España se han estimado en 54.000 las muertes anuales por consumo de tabaco. De cada 1.000 muertes, 4 son por SIDA, 15 por accidentes de tráfico y 151 están relacionados con el consumo de tabaco.

mito 5

"Fumar es algo que no te va a hacer daño hasta que seas mayor".

realidad

El consumo de tabaco tiene consecuencias negativas en el organismo a corto plazo.

datos

La nicotina produce un incremento del pulso cardíaco y de la tensión arterial.

El consumo habitual de tabaco incrementa el nivel de monóxido de carbono en sangre lo cual dificulta la oxigenación de los músculos. Esto se traduce en una disminución del rendimiento deportivo

Facilita la aparición de arrugas precoces en el contorno de los ojos y alrededor de los labios, provocando envejecimiento prematuro de la piel de la cara.

Hace que aparezcan manchas amarillas en los dientes y en dedos y uñas.

El consumo de tabaco altera el sentido del gusto y del olfato. Los alimentos no saben igual, ni pueden percibirse las fragancias suaves.

Annex professorat

Extret del 'manual para el profesorado' del programa 'A NO FUMAR ME APUNTO'

Nº 2. Los riesgos del consumo de tabaco para la salud

Fumar tabaco genera un importante riesgo de padecer enfermedades y de morir prematuramente (o de padecer una peor calidad de vida en la vejez). Y este riesgo es mayor cuanto más tabaco se consume diariamente y cuanto más tiempo se fuma. Por contra, y esto es importante, al abandonar el consumo de tabaco este riesgo se va reduciendo a medida que el tiempo pasa. Así, el riesgo de enfermedad coronaria (infarto, angina de pecho), se normaliza al cabo de los 10 años de dejar de fumar.
Los informes científicos que han ido analizando sucesivamente los efectos del tabaquismo para la salud, incrementan progresivamente la lista de enfermedades relacionadas con el tabaco. Actualmente el uso del tabaco se asocia a más de 25 (Barrueco, 2003).

Efectos del tabaco a corto plazo

- Aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial
- Enfermedades respiratorias: infecciones de las vías respiratorias altas (nariz, garganta y laringe), infecciones del tracto respiratorio inferior como neumonías y bronquitis; tos e irritación
- Disminución del rendimiento deportivo
- Coloración amarillenta–parduzca de los dientes
- Aumenta de la placa dental favoreciendo el riesgo de caries
- Coloración amarillenta de dedos y las uñas
- Aparición de arrugas precoces en la cara y disminución de la hidratación de la piel
- Mal aliento (halitosis)
- Disminución del olfato y del gusto
- Mal olor corporal, incluido el pelo
- Consumo dependiente: se inicia de manera ocasional y progresivamente se aumenta la cantidad y frecuencia de consumo

Efectos del tabaco a largo plazo

- Cánceres: cáncer de pulmón, de boca, de laringe, de estómago, de vejiga, de riñón, de páncreas, leucemia mieloide aguda
- Enfermedades cardiovasculares: enfermedades coronarias, infartos agudos de miocardio, ictus cerebrales, aneurisma aórtico abdominal y enfermedad vascular periférica en piernas, pies y manos
- Enfermedades respiratorias: infecciones de las vías respiratorias altas (nariz, garganta y laringe), infecciones del tracto respiratorio inferior como neumonías y bronquitis, fatiga y tos, enfermedades crónicas pulmonares como enfisema pulmonar y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Fumar o respirar humo de tabaco esta relacionado con asma en niños y adolescentes
- Disminución de la memoria y del rendimiento intelectual
- Problemas sexuales y de reproducción: las mujeres fumadoras tienen más dificultad para quedarse embarazadas, su embarazo tiene más complicaciones (placenta previa y desprendimientos de placenta) y es más frecuente que tengan niños prematuros, y de bajo peso al nacer. En los hombres puede causar impotencia y alteración en la formación de esperma
- Disminución del rendimiento deportivo
- Arrugas prematuras
- Aparición, con el tiempo, del llamado "rostro del fumador" (arrugas finas alrededor de los labios, patas de gallo alrededor de los ojos, líneas profundas de expresión en mejillas y frente y coloración grisáceo-amarillenta de la piel de la cara)
- Enfermedades dentales y de las encías: periodontitis en adultos y pérdidas dentales; estomatitis del fumador, candidiasis oral
- Osteoporosis.Las mujeres fumadoras tienen mayor probabilidad de fractura de cadera
- Cataratas y degeneración macular
- Úlcera de estómago en los fumadores que tienen infecciones provocadas por el germen Helicobacter pylori
- Síndrome de muerte súbita en lactantes
- Dependencia física y síndrome de abstinencia
- Dependencia psíquica
- Manifestaciones en el comportamiento derivadas de la abstinencia como irritabilidad y ansiedad

En la página web del Centro del control de enfermedades de Atlanta (CDC)

http://www.cdc.gov/tobacco/ sgr_2004
hay una recopilación de los artículos científicos que demuestran la relación del tabaco con las enfermedades que se mencionan en esta ficha.
A continuación se desarrollan con más detalle algunos aspectos de los efectos del tabaquismo en la salud.

El tabaquismo es una adicción

El inicio y el mantenimiento del consumo de tabaco no son actos libres. El tabaco es una sustancia tóxica de gran poder adictivo, con capacidad para generar dependencia física y psicológica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al tabaquismo como una enfermedad adictiva crónica, incluida con el código F-17 en su clasificación Internacional de Enfermedades (IDC-10).

La capacidad del tabaco para generar dependencia se debe fundamentalmente a la nicotina, un potente alcaloide de acción central y periférica, con efectos estimulantes y relajantes según la dosis ingerida y la vía de ingesta utilizada, que actúan como refuerzos positivos de la conducta de fumar. Los efectos psiconeurológicos de la nicotina son los responsables del desarrollo de la adicción farmacológica, tolerancia y síndrome de abstinencia.

La nicotina crea adicción al tabaco a través de la estimulación de sustancias que activan las funciones cerebrales y que libran otras, llamadas endorfinas en el sistema placer / recompensa del cerebro. Cuando la persona habituada deja de fumar, a los 50 ó 60 minutos siente un intenso deseo de fumar y a las 24/48 horas, esta sensación se acompaña de irritabilidad, ansiedad, dificultad para concentrarse, cansancio, y aumento del apetito, que el fumador calma fumando.

La dependencia psíquica se muestra en la forma de fumar y en las asociaciones que establece el fumador entre momentos y situaciones especialmente placenteras y la presencia del tabaco. Esta dependencia es la que hace que para muchos fumadores fumar tabaco se convierta en una conducta prioritaria sobre otras.

(Atención y asistencia a fumadores (2003). Comité Nacional para la Prevención del tabaquismo (CNPT/ Agencia de Salut Pública de Barcelona.(2005) Proyecto ASCEPIS. "¿Fumas por que quieres?. Las consecuencias y costes del tabaquismo).

Efectos del tabaquismo sobre el sistema respiratorio

A menudo el aire que inspiramos se encuentra contaminado por efectos naturales (cambio de presiones atmosféricas, polen..) o causas humanas (contaminación procedente del tráfico, de las calefacciones o de la producción industrial).

El humo de tabaco supone una contaminación añadida con tres características importantes:

- Una alta concentración de contaminantes, muy superior a la existente en el aire.
- Una alta frecuencia de exposición a estos contaminantes (15/20 cigarrillos al día durante 30 ó más años supone unas 5400 horas de exposición a los contaminantes del propio cigarro, a lo largo de la vida de un fumador).
- Algunos de los efectos para la salud tardan en aparecer, por lo que no hay una percepción clara de los perjuicios para la salud que ocasiona.

Para contrarrestar la agresión de las sustancias contaminantes del humo de tabaco, el organismo pone en marcha un sistema de defensa (reacción inflamatoria). Cuando esta situación se repite o cuando el poder y la cantidad de las sustancias contaminantes superan la neutralización de las defensas, origina diversas alteraciones y enfermedades.

El sistema de defensa del aparato respiratorio está formado por células ciliadas, moco y glándulas submucosas, en las paredes del tubo respiratorio y por células del sistema inmunitario que se encuentran en la sangre de los capilares que rodean los alvéolos pulmonares.

Todo este sistema es destruido poco a poco por su exposición permanente y continua al humo de tabaco. Aumenta la producción de moco y se reduce el diámetro del tubo respiratorio dificultando la circulación del aire. Además, este moco se hace más espeso lo que dificulta y ralentiza su eliminación. Las glándulas submucosas aumentan de tamaño para producir más moco, llegando a alterarse y a perder eficacia en su función. Las células ciliadas, encargadas de expulsar el moco y las sustancias irritantes presentes en él (basura), ralentizan su función y degeneran, perdiendo su capacidad de arrastre y eliminación.

Estos procesos dan lugar a una disminución de las defensas y como consecuencia, da lugar a la clínica del fumador habitual con síntomas y deficiencias (invalidez) a las que el consumidor de tabaco no da importancia. De éstas, las principales son la tos, la expectoración y la disnea.

La tos es un síntoma onmipresente en el fumador y una de las primeras manifestaciones que desaparece al dejar de fumar. La tos no es más que una defensa que trata de eliminar y expulsar las sustancias tóxicas presentes en el abundante moco. Inicialmente es corta y seca, transformándose en tos productiva (con expectoración) en los grandes fumadores. Esta expectoración (moco, exudados inflamatorios, sustancias tóxicas…) es muy típica del fumador ("tos matutina") y sirve para limpiar las secreciones acumuladas durante la noche.

La disnea es una dificultad para respirar como si no "llegase el aire" o "falta de fuelle" en actividades que suponen un ejercicio físico severo en un corto periodo de tiempo (por ejemplo subir escaleras). Está producida por la disminución del calibre del tubo respiratorio, el acúmulo de moco y alteraciones en el intercambio gaseoso en los alveolos pulmonares. La disnea está aumentada en las personas que fuman.

La tos, expectoraciones y disnea están también presentes en las principales enfermedades asociadas al consumo de tabaco: bronquitis crónica, enfisema y asma bronquial.

En resumen, los fumadores respecto a los no fumadores, padecen más enfermedades respiratorias, y éstas son más graves, más repetitivas, más resistentes al tratamiento farmacológico y de peor pronóstico.

Efectos del tabaquismo sobre el aparato circulatorio

El humo del tabaco produce diversas alteraciones sobre el corazón y los vasos (arterias, venas y capilares) del sistema circulatorio, facilitando la arteriosclerosis.

La arteriosclerosis consiste en la obstrucción de los vasos y la pérdida de elasticidad de sus paredes, dando lugar a dificultades en la circulación o "riego sanguíneo". Estos cambios son consecuencias de diversos efectos del humo de tabaco como:

- Aumento de la frecuencia cardíaca por efecto de la nicotina, con trastornos del ritmo.
- Contracción de las paredes arteriales, reduciéndose el diámetro de los vasos y capilares y aumentando la presión arterial.
- Alteración en el flujo sanguíneo, que se hace turbulento, favoreciendo los depósitos de colesterol.
- La nicotina aumenta la coagulabilidad de la sangre.
- El monóxido de carbono disminuye la oxigenación de la sangre y por lo tanto a los órganos y tejidos de nuestro cuerpo: cerebro, corazón, músculos…

Como resultado de todo este proceso, se producen principalmente tres grupos de enfermedades en el aparato circulatorio:

- La enfermedad coronaria (infarto de miocardio y angina de pecho), que es una lesión del corazón por obstrucción de los vasos que nutren y alimentan el tejido cardíaco (músculo cardíaco).
- El accidente cerebrovascular (trombosis, hemorragia cerebral) que es una destrucción del tejido nervioso por rotura u obstrucción de los vasos que alimentan a este tejido.
- La enfermedad vascular periférica, que da lugar a lesiones en las extremidades por obstrucción de sus vasos y capilares, dando lugar a alteraciones en la sensibilidad, lesiones cutáneas, dificultad en el riego de los tejidos y músculos de las extremidades, etc.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte tanto en España como en Andalucía.

Tabaco y cáncer

El consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer cáncer entre los fumadores, habiéndose descubierto en el humo de tabaco sustancias cancerígenas "per sé", así como otras que estimulan y facilitan los procesos que dan lugar a la formación de cánceres en diversos órganos y aparatos del cuerpo humano. El cáncer es la segunda causa más frecuente de muerte en Andalucía, siendo el cáncer bronco-pulmonar la más frecuente entre los varones y el de mama entre las mujeres.

El tabaco es un factor causal bien establecido de cáncer de pulmón, de cavidad oral, de laringe, esófago, vejiga urinaria y otros:

- El 85% de los cánceres de pulmón se atribuyen al tabaco.
- El 92% en varones y el 61% en mujeres de los cánceres de cavidad oral.
- El 83% de los cánceres de laringe.
- El 80% de los cánceres de esófago.

Algunos cánceres como el de pulmón, son muy específicos del consumo de tabaco, hasta el punto de que al aumentar el consumo aumenta, dos o tres décadas más tarde, el cáncer pulmonar.

Efectos del tabaquismo sobre el sistema digestivo

El consumo de tabaco provoca a largo plazo úlcera gastroduodenal, la gastritis crónica y la esofagitis por reflejo. El riesgo de padecerlas guarda relación directa con la cantidad de tabaco consumida y el tiempo de persistencia del hábito. Las úlceras en fumadores se curan más lentamente y tienden a recidivar con más frecuencia que en los no fumadores. Los fumadores también presentan mayor probabilidad de padecer gingivitis, aftas bucales y faringitis crónicas.

Tabaco y embarazo

El tabaquismo materno durante el embarazo repercute directamente sobre la salud del feto:

- Un menor peso al nacer, con un promedio de 200 gramos menos en los hijos de madres fumadoras, comparadas con las no fumadoras.
- Una mayor incidencia de abortos espontáneos.
- Mayor proporción de partos prematuros.
- Más complicaciones durante el embarazo y parto.

Fumar causa impotencia y alteración en la formación del esperma en los varones

El efecto vasoconstrictor de la nicotina y la enfermedad arteriosclerótica deterioran los vasos sanguíneos del aparato reproductor masculino. Ésto parece afectar a la erección, al proceso de espermatogénesis y a la producción de hormonas masculinas.

(Reporte del Cirujano General del 2004. Consecuencias del fumar en la salud: Lo que significa para UD. Departamento de Salud y Servicio Público: Centro de Control de Prevención de Enfermedades. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Fomento de Salud. Centro de El Fumar y la Salud. 2004.)

El tabaco y el rendimiento deportivo

Los efectos del consumo de tabaco sobre la función respiratoria, y el deterioro a largo plazo de la capacidad pulmonar para absorber el oxígeno del aire inspirado, hace que la resistencia física se vea disminuida. Fumar a edades tempranas retarda el desarrollo de los pulmones y debilita la función pulmonar.

El monóxido de carbono tiene más afinidad que el oxígeno para unirse con la hemoglobina (proteína transportadora del oxígeno en los hematíes sanguíneos), esto hace que los órganos del cuerpo estén menos oxigenados (también los músculos y el corazón) cuando se fuma. La nicotina y otros componentes del humo del cigarrillo aumentan la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea al fumar y por lo tanto está alterada la capacidad de responder del corazón al querer iniciar una actividad deportiva cuando se está fumando.

El tabaco afecta también a los patrones de sueño, disminuye la flexibilidad y reduce la habilidad para desenvolverse correctamente en los deportes.

En resumen, la práctica deportiva regular es incompatible con el tabaco. Pero fumar también hace que actividades cotidianas como subir las escaleras o correr para coger el autobús, se realicen con más dificultad.

(Informe OMS Deporte sin tabaco 2002/Barrueco,M., Hernández , M.A. y Torrecilla, M..(2003) Manual de prevención y control del tabaquismo segunda edición. Madrid: Ergon./(Reporte del Cirujano General del 2004. Consecuencias del fumar en la salud: Lo que significa para Ud. Departamento de Salud y Servicio Público: Centro de Control de Prevención de Enfermedades. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Fomento de Salud. Centro de El Fumar y la Salud. 2004)

El tabaco y la estética

La aparición de arrugas precoces en la cara parece debido a que la exposición del humo tóxico en la piel produce un aumento de la elastina anormal y una disminución de la vitamina A. Todo esto origina una menor hidratación de la piel.

(Barrueco, M., Hernández , M.A. y Torrecilla, M. (2003) Manual de prevención y control del tabaquismo, segunda edición. Madrid: Ergon.)

LAS PERSONAS FUMADORAS SON MENOS SANAS QUE LAS QUE NO FUMAN. ENFERMAN MÁS Y SE MUEREN ANTES.

LAS PERSONAS FUMADORAS UTILIZAN CON MÁS FRECUENCIA LOS SERVICIOS SANITARIOS Y TIENEN MÁS BAJAS LABORALES QUE LAS NO FUMADORAS.

Para completar los contenidos se pueden visitar las páginas web:

Sobre los efectos del tabaco el cartel interactivo (en inglés): La industria del tabaco te da las gracias página web (en inglés)
http://www.tobaccofacts.org/poster/index.html

Sobre los efectos del tabaco: El cuerpo del fumador
http://www.who.int/tobacco/resources/publications/general/smokersbody_es_fr.pdf

Sobre las enfermedades provocadas por el tabaco
http://www.elpais.es/fotogalerias/popup_animacion.html?ed=diario&xref=20060111elpepusoc_1&d_date=20060111

Sobre cambios estéticos causados por fumar
http://www.givingupsmoking.co.uk/images/pressads/become_like_me_press_ad.pdf
http://www.givingupsmoking.co.uk/images/pressads/look_like_me_pressad_A.pdf
http://www.uglysmoking.info/

Sobre impotencia en chicos página web (en inglés)
http://www.stayinghard.info/

PREGUNTES I RESPOSTES

1. Quina droga de les següents crea més dependència?	**2. Quin percentatge de persones majors de 16 anys fumen en el nostre país?**
a- Heroïna b- Cafeïna c- Nicotina d- Cocaïna Resposta correcta: c. La nicotina pot enganxar més que l'heroïna.	a- més del 80% b- el 54% c- el 33% d- Menys del 10% Resposta correcta: c. A l'Estat espanyol fumen un 33% dels adults segons la darrera Enquesta Estatal de Salut.
3. Quin efecte produeix el consum de tabac a la pell?	**4. Quin dels següents productes produeix mal alè?**
a- Lluminositat b- Arrugues fines c- Color groc d- Cap Resposta correcta: b A la pell es produeixen arrugues fines en les parpelles i al voltant dels llavis de manera força ràpida; després sorgeix la coloració grisosa de la pell.	a- All b- Tabac c- Ceba d- Tots els anteriors Resposta correcta: d Efectivament, tots els productes citats provoquen mal alè.
5. En quin sector de la població està augmentant més la proporció de fumadors, segons els darrers estudis?	**6. En el nostre país, als 15 anys, qui fuma més, els al·lots o les al·lotes?**
a- Majors de 50 anys. b- Entre 25 i 49 anys. c- Entre 16 i 24 anys. Resposta correcta: c. El major augment de fumadors s'ha detectat entre els joves entre 16 i 24, entre 1999 i 2003. Les campanyes per a captar fumadors van dirigides específicament a les persones més joves i vulnerables i obtenen bons resultats.	a- Les al·lotes. b- Els al·lots. c- Ambdós grups fumen igual. Resposta correcta: a. Actualment, en el nostre país hi ha més al·lotes fumadores que al·lots. (El 2006, el 14% dels al·lots i el 20% de les al·lotes de 15 anys es consideraven fumadors, segons dades de l'OMS).
7. Quantes substàncies químiques composen una cigarreta?	**8. Quina de les següents substàncies es troba present en el fum d'una cigarreta?**
a- Nicotina i diversos additius. b- Unes 100 substàncies. c- 1000 substàncies. d- Unes 5000, incloent-hi substàncies radioactives. Resposta correcta: d. Entre 4.000 i 5.000.	a- Arsènic. b- Amoníac. c- Butà. d- Cap d'elles. e- Totes elles. Resposta correcta: e. Tots ells són productes químics que es troben presents en el fum del tabac.
9. La legislació de l'Estat espanyol permet:	**10. Amb quina intensitat fum si estic en un local carregat de fum encara que jo no fumi personalment?**
a- Vendre tabac als majors de 16. b- Vendre tabac als majors de 18. c- Vendre tabac als majors de 21. d- No regula la seva venda. Resposta correcta: b. La llei prohibeix la venda de tabac a menors d'edat.	a- En una hora l'equivalent a fumar tres cigarrets. b- Res, mentre jo no fumi. c- En tres hores l'equivalent a un cigarret. d- En una hora un cigarret. Resposta correcta: a. Encara que no fumis, romandre una hora dins un local carregat de fum de tabac és com inhalar el tòxic de tres cigarrets en una hora.

11. Després de realitzar un tractament de deshabituació del tabac, quina quantitat de persones creus que continuen sense fumar després d'un any?	**12. Quin percentatge de persones adultes es poden mantenir fumant només ocasionalment durant molt de temps?**
a- 10%. b- 30%. c- 40%. d- 80%. Resposta correcta: b. Aproximadament només ho assoleix un 30% de cada grup. Com podeu comprovar, l'addicció de la qual esteim parlant és molt important.	a- Menys del 5%. b- El 10%. c- El 50%. d- El 80%. Resposta correcta: a. Hi ha molt poques persones adultes que mantinguin un consum ocasional del tabac (menys del 3% segons l'Enquesta Andalusa de Salut del 2003). El més habitual és que es comenci a fumar esporàdicament i que progressivament s'augmenti la quantitat i la freqüència del consum, per la capacitat addictiva del tabac..
13. Quina d'aquestes causes fa que el tabac i la pràctica esportiva siguin incompatibles?	**14. Quina justificació ÉS MENYS FREQÜENT d'escoltar als qui comencen a fumar?**
a- Fumar minva l'oxigenació dels músculs. b- La nicotina fa augmentar la freqüència cardíaca i la pressió sanguínia. c- El tabac afecta la son i retarda el desenvolupament. d- Totes són correctes. Resposta correcta: d. Totes aquestes causes fan que el rendiment esportiu minvi en els fumadors i fumadores.	a- Té molt bon tast i m'agrada sobretot quan estic amb els amics. b- Bé..., hi ha coses pitjors que el tabac. c- Bah! Jo ho controlo i ho deix quan vull. d- Sóc la diana de les multinacionals de la indústria tabaquera. Resposta correcta: d Els adolescents constitueixen la població diana a la qual la indústria del tabac adreça les seves campanyes per a captar nous clients. Amb la incorporació de nous fumadors i fumadores, la indústria contraresta els clients que es moren per mor del tabac i a les persones que deixen l'hàbit del tabac.
15. Quin dels següents efectes del consum del tabac apareix en els fumadors joves?	
a- Minva del rendiment esportiu. b- Aparició precoç d'arrugues a la cara. c- Mal alè i besades desagradables. d- Tots ells. Resposta correcta: d. Tots aquests efectes apareixen en les persones que fumen. Són efectes a curt termini del consum del tabac.	

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1

JUGANT AL TRIVIAL

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 2 ESO - 4: SENZILLAMENT, NO!

INTRODUCCIÓ

Saber dir no! sense morir en el intent és un tema que es pot tractar en molts projectes diversos, l’assertivitat forma part dels recursos personals que ajuden a relacionar-se amb els demés. Pot ser en el vostre centre ja forma part del currículum docent a Educació per a la Ciutadania, dins les activitats de la Comissió de Mediació o altres. També forma part de molts programes de prevenció de consum de substàncies, com en el ‘Decideix’. Si en el vostre centre es fan activitats per treballar l’assertivitat, pot ser aquesta sessió que aquí es presenta no cal fer-la.

DESCRIPCIÓ

Consisteix en què l'alumnat identifiqui diferents situacions de pressió davant de conductes poc saludables, entre elles la de fumar, i a través d'una representació, s'entrenin en el desenvolupament d'habilitats per dir "no" assertivament.

OBJECTIUS

1. Reconèixer les diferents estratègies de pressió de grup, centrant-nos en la assertiva.
2. Desenvolupar habilitats assertives de resistència davant la pressió de grup relacionada amb el tabac.

RECURSOS

• Continguts bàsics de la unitat didàctica: "FUMAR?. NO GRÀCIES "
• Paper i llapis
• Fitxa per a l'alumnat:" 20 formes de dir 'no'

ÀREES IMPLICADES

Tutoria, Educació per a la Ciutadania, Mediació.

DESENVOLUPAMENT DE LA SESSIÓ.

1. Es convida l'alumnat a reflexionar sobre la influència positiva o negativa del grup d'amics sobre les seves conductes i decisions.

2. Breu exposició sobre la pressió que pot exercir el grup d'amics o companys en l'inici del consum de tabac, resumint les diferents formes que hi ha per rebutjar una petició que no volem portar a la pràctica.

3. A continuació es demanen alumnes voluntaris per a representar a classe algunes de les formes de dir "NO AL TABAC", descrites (com més alumnes participin més rica serà aquesta activitat).

4. Per finalitzar, es discuteix en grup les dificultats mostrades a l'hora de resistir la pressió de grup i la necessitat de posar en pràctica les formes de dir no assertivament, comprovant que el vincle amb el nostre grup d'amics no ha de trencar-se per això.

OBSERVACIONS

Aquesta activitat pot ser molt útil per treballar en tutoria el seguiment del concurs "Classe sense fum", si la classe participa. En aquest cas es pot proposar al grup reflexionar sobre situacions reals en els que algun alumne o alumna de la classe, s'hagi sentit pressionat per fumar.

ALTERNATIVES

El PADIB ofereix el programa DECIDEIX per a la prevenció de les addiccions. Algun centre ha utilitzat el capítol 3 ‘N’Aina es diverteix’ com a activitat per aprendre a dir no quan no es volen consumir drogues, amb activitats alternatives i molt assequibles.

ANNEXES

fitxes pel professorat
- 20 formes de dir “NO”
- capítol 3.3.3. del programa DECIDEIX, extret del manual del programa
- fulletó per l’alumnat ‘N’aina es diverteix’, extret del
- power point del fulletó ‘N’aina es diverteix?

ANNEXES
Fitxes per al professorat:

• 20 formes de dir "NO"

Els adolescents han d'aprendre a dir "no" al tabac en situacions que són habituals i molt properes: algun amic quan treu un paquet i ofereix cigarrets, un oferiment a la casa d'algun d'ells, en una reunió, camí de l'escola. En aquestes situacions els nois i les noies poden rebutjar la invitació a fumar i seguir mantenint una bona relació amb els seus amics.

SENZILLAMENT DIR NO: "perdona però ja saps que no"

EXCUSES: "ara no puc"

FES-TE EL DESPISTAT: "escolta, de veritat que no sé res "

CANVIA DE TEMA:" escolta, us heu assabentat del que ...?"

ALTERNATIVES: "jo crec que seria millor fer un volt i veure com està el pati" HUMOR: "qui em veuria a mi amb tot això, amb la cara d'ànec que tinc "

NO EM DIGUIS!:" escolta em deixes bocabadat, jo que et tenia per bona! "

MASSA PER MI:" què va, massa per a mi, que sóc dèbil i malaltís ".

¡TORNAR-LA !:" fes-ho tu si tantes avantatges té, a mi em deixes ...."

DONAR LLARGUES: "bé,bé deixam en pau, demà serà una altre dia”

DISC RATLLAT: "val, val però no ho faig, no gràcies ..."

SALTA A LA VISTA: "ja veus el que diu aquesta xapa: no, gràcies"

POT SER ...: "doncs pot ser, no et dic que no, però no ho sé "

DEMANADOR :" bo i després d'això què passa, i després ", i després? ...

ANAR-SE’N" me'n vaig ... fins després amics ... ja ens veiem "

MIRALL:" o sigui que dius que això està molt bé i no hi ha perill ... "

DIR EL QUE PENSES:" doncs mira , el que penso sincerament d'això és que ... "Enfronta't:" mira, deixar-vos de tonteries, això és un rotllo "

CONCESSIONS:" és probable que això sí, però allò altre ... "

RECONÈIXER ERRORS:" home pot ser un error, però ... "

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1 **SENZILLAMENT, NO!**

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 2 ESO - 5: "EL TEU DRET, EL MEU DRET"

DESCRIPCIÓ

Aquesta sessió consisteix en escenificar un debat entre fumadors i no fumadors, sobre la llibertat de fumar en espais tancats, per tal d'arribar a acords consensuats per aconseguir un ambient lliure del fum de tabac. La sessió proporciona informació sobre els efectes del tabac per a la salut i sobre la normativa vigent sobre els espais lliures del fum de tabac.

OBJECTIUS

1. Conèixer la postura dels fumadors per poder rebatre-la de forma assertiva.
2. Aprendre a desenvolupar habilitats per defensar assertivament nostre dret a no ser contaminats pel fum de tabac.
3. Ajudar a crear diàleg dins la família aportants arguments reals.

RECURSOS

- Els continguts bàsics: "Normativa relativa a espacios libres de humo de tabaco',extret de: A no fumar me apunto. Guía para el profesorado, edición 2011. Consejeria de salud, Junta de Andalucia. UNIDAD DIDÁCTICA:"QUEREMOS UN AIRE LIMPIO". Inclòs en aquest document.
- El contingut bàsic "Los riesgos del consumo de tabaco para la salud", extret de la unitat didàctica "LO QUE EL HUMO SE LLEVA" del programa A NO FUMAR ME APUNTO, de la Comunitat Autònoma d'Andalusia. Inclòs en aquest document.
- Fitxes per a l'alumnat: "Argumentari per al grup que representa les persones fumadores i" Argumentari per al grup que representa les persones no fumadores " incloses en el document.
- Fulls enquesta a persona fumadora i a persona no fumadora, inclosos en el document.

ÀREES IMPLICADES: Ciències Naturals, Ciències Socials i Llengua.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

0. **La setmana abans** de realitzar la sessió a l'aula, repartir els 2 fulls d'entrevista a cada alumne per realitzar una entrevista a familiar fumador i una a familiar no fumador, si n'hi han, per disposar d'arguments o postures reals.
1. Breu exposició per part del docent dels efectes del tabac per a la salut i de la normativa existent sobre espais lliures de fum de tabac.
2. Pel debat es proposa a l'alumnat que es divideixi en dos grups: un representarà a les persones que no fumen i l'altre a les que fumen.
3. Cada grup dedica un temps per elaborar la seva estratègia d'argumentació que es pot plasmar en les fitxes de l'alumnat que s'adjunten. Aquí és on l'alumnat pot utilitzar la informació obtinguda a casa.
4. A continuació, es dóna pas al debat que serà moderat pel professor o professora de la classe.
5. Es recolliran per escrit els acords a què s'arribi en el debat i es llegiran al final de la sessió.
6. Retornar a casa els acords per seguir el diàleg amb la família.

OBSERVACIONS

Durant el debat poden sorgir opinions o creences esteses en la nostra societat però poc o mal fonamentades. Per orientar correctament el debat el moderador o moderadora disposa d'una fitxa en els annexos d'aquesta sessió que recull informació actualitzada sobre "Mites i veritats sobre el dret a respirar un aire lliure de fum de tabac".
El professor o professora ha de controlar la composició dels grups tenint en compte la capacitat d'argumentació dels alumnes.

Els acords del debat, recollits per escrit poden difondre's a tota la comunitat educativa pel mitjà que es consideri convenient.

les famílies poden estar assabentades de com poden col·laborar des de casa mitjançant els butlletins que es reparteixen periòdicament i, sobre tot, per tenir accés a la web www.projecteitaca.org on hi ha un seguit de documents d’ajut. no estarà de més recordar a l’alumnat que disposen d’aquest recurs i que consta en el full de la enquesta.

ARGUMENTARI PER AL GRUP QUE REPRESENTA LES PERSONES FUMADORES

"Crec que tinc dret a fumar perquè ..."

- "Quan fumo no molest a ningú"
- "Sempre he fumat i no vaig a deixar de fer-ho ara "
- "Més contamina el fum dels cotxes "
- "Jo també tinc els meus drets "
- "Em esteu marginant "
- "Si és tan dolent, per què no ho prohibeixen? "

anota si se't ocorre algun altre motiu:

ARGUMENTARI PER AL GRUP QUE REPRESENTA LES PERSONES NO FUMADORES

"Les persones que fumen no tenen dret a contaminar perquè ..."

• "Si jo no fumo, no molest a les persones que fumen. Si elles fumen ... "
• “L'aire amb fum de tabac és perillós i, segons en què llocs, pot ser-ho tant com estar fumant"
• "Jo també tinc els meus drets"

Se t'acudeixen altres motius pels quals les persones que fumen han de respectar el teu dret a respirar aire no contaminat amb el fum de tabac? Pensa-ho i escriu-ho a continuació

fitxa:

ARGUEMENTARI PER AL GRUP QUE REPRESENTA LES PERSONES FUMADORES

"Crec que tinc dret a fumar perquè ..."

- "Quan fumo no molest a ningú"
- "Sempre he fumat i no vaig a deixar de fer-ho ara "
- "Més contamina el fum dels cotxes "
- "Jo també tinc els meus drets "
- "Em esteu marginant "
- "Si és tan dolent, per què no ho prohibeixen? "

anota si se't ocorre algun altre motiu, utilitza la informació obtinguda en les enquestes a casa:

fitxa

ARGUEMENTARI PER AL GRUP QUE REPRESENTA LES PERSONES NO FUMADORES

"Les persones que fumen no tenen dret a contaminar perquè ..."

- "Si jo no fumo, no molest a les persones que fumen. Si elles fumen ... "
- “L'aire amb fum de tabac és perillós i, segons en què llocs, pot ser-ho tant com estar fumant"
- "Jo també tinc els meus drets"

Se t'acudeixen altres motius pels quals les persones que fumen han de respectar el teu dret a respirar aire no contaminat amb el fum de tabac? Pensa-ho i escriu-ho a continuació

Enquesta a familiar que fuma.

Estem treballant les diferents opinions i actituds amb el tema de fumar o no fumar en els espais públics, llocs de feina, bars i restaurants, **per poder entendre millor** les raons que pugui tenir cada persona i poder arribar a acords.

Ens interessa molt tenir informació real del que pensen les persones. Mirau de contestar aquestes preguntes amb sinceritat:
(trobareu informació a http://projecteitaca.org/index.php/families-i-alumnes/families/activitats-a-laula i a http://projecteitaca.org/images/ARTICLES/FAMILIES/esquema%20butllet%202c%20per%20web.pdf)

1.- creus que respirar aire amb el fum del tabac que fumen altres persones perjudica la teva salut?

2.- quina opinió tens de la llei actual que prohibeix fumar en els llocs públics, a la feina, als bars i restaurants?

3.- quines raons tens, com a persona fumadora, per justificar poder fumar als llocs públics?

4.- quines raons creus que poden tenir les persones que no fumen per defensar que no es fumi als llocs públics?

Enquesta a familiar que NO fuma.

Estem treballant les diferents opinions i actituds amb el tema de fumar o no fumar en els espais públics, llocs de feina, bars i restaurants, **per poder entendre millor** les raons que pugui tenir cada persona i poder arribar a acords.

Ens interessa molt tenir informació real del que pensen les persones. Mireu de contestar aquestes preguntes amb sinceritat:
(trobareu informació a http://projecteitaca.org/index.php/families-i-alumnes/families/activitats-a-laula i a http://projecteitaca.org/images/ARTICLES/FAMILIES/esquema%20butllet%202c%20per%20web.pdf)

1.- creus que respirar aire amb el fum del tabac que fumen altres persones perjudica la teva salut?

2.- quina opinió tens de la llei actual que prohibeix fumar en els llocs públics, a la feina, als bars i restaurants?

3.- quines raons tens, com a persona NO fumadora, per defensar que no es fumi als llocs públics?

4.- quines raons creus que poden tenir les persones que fumen per defensar que es pugui fumar als llocs públics?

Annex professorat

Extret de: A no fumar me apunto. Guía para el profesorado, edición 2011. Consejeria de salud, Junta de Andalucia. UNIDAD DIDÁCTICA:"QUEREMOS UN AIRE LIMPIO".

Nº 1. Los efectos del consumo de tabaco en la salud del fumador pasivo forzado

El aire contaminado por el humo del tabaco. (ACHT).

Se considera fumador pasivo a la persona que, sin fumar, inhala aire contaminado por el humo de tabaco. El humo de tabaco en el ambiente contiene una mezcla compleja de más de 4000 productos químicos, de los cuales más de 50 son cancerígenos. Es una mezcla de componentes formada por una corriente principal, (humo exhalado por el fumador), y una corriente secundaria (humo emitido por el cigarrillo en su combustión espontánea, contaminantes emitidos por el cigarrillo en el momento de fumar y los que se difunden a través del papel del cigarrillo entre las caladas). El humo de la corriente secundaria se produce a partir de una combustión espontánea, es decir, a menor temperatura y con menos oxígeno y por ello con mayor contenido de productos de desecho que la corriente principal. Así, la corriente secundaria contiene 5 veces más de monóxido de carbono, 3 veces más nicotina y alquitrán, y más amoníaco, nitrosaminas y acroleina que la corriente principal (Agencia EEUU de Protección Ambiental,1992). Componentes, como la nicotina, que se encuentran en forma de partículas en la corriente principal, aparecen en forma de gases en la corriente secundaria. Este hecho hace que la depuración del aire con los sistemas actuales de ventilación no sea eficaz, ya que son efectivos para retirar partículas pero no tanto para retirar los gases. El tamaño de las partículas también es menor en la corriente secundaria, alcanzando así tramos más profundos del sistema broncopulmonar y provocando más daño. Todo esto hace que haya diferencias entre las sustancias que el fumador inhala directamente en el acto de fumar y las inhaladas por las personas que, sin fumar, están en un ambiente contaminado por humo de tabaco. El aire contaminado por el humo de tabaco es más nocivo que el aire que inhala el fumador cuando fuma.

Personas expuestas en España al aire contaminado por el humo del tabaco (ACHT)

Según el Comité nacional para la prevención del tabaquismo (CNPT, 2003), el 40% de las personas no fumadoras se ven involuntariamente sometidas a respirar ACHT al menos una hora al día y el 12% hasta 8 horas diarias. En conjunto, según fuentes del Ministerio de Sanidad y Consumo, el 60% de la población se encuentra expuesta, en mayor o menor grado, a ambientes con humo de tabaco ambiental.

Cuantificación del riesgo de la exposición al aire contaminado al humo de tabaco (ACHT)

Según el Comité Nacional para la Pprevención del Tabaquismo (CNPT) la exposición al ACHT durante una hora equivale a fumarse tres cigarrillos.

Efectos del humo del tabaco sobre el fumador pasivo forzado

A corto plazo, causa tos, dolor de cabeza, irritación de ojos y lagrimeo, irritación nasal con rinorea, irritación de garganta y del tracto respiratorio con estornudos y tos irritativa, sensación de mareo, sofocos y palpitaciones. Treinta minutos después de la exposición al humo de tabaco se reduce el flujo sanguíneo al corazón y puede originar enfermedades cardiacas Para los asmáticos la exposición al humo de tabaco provoca molestias y ataques agudos de asma. La exposición al humo de tabaco puede causar nuevos casos de asma. A largo plazo, los fumadores pasivos forzados tienen más riesgo de sufrir las mismas enfermedades que las que el tabaco causa en el fumador activo. Entre ellas podemos citar: el cáncer de pulmón y de senos nasales, la enfermedad isquémica del corazón, la bronquitis y enfermedad pulmonar obstructiva crónica en adultos. En los niños expuestos al humo ambiental del tabaco se dan con más frecuencia tumores y síndrome de muerte súbita en el lactante. También son más frecuentes las enfermedades del tracto respiratorio y del oído medio. Los ataques asmáticos y la hipersensibilidad bronquial son más frecuente en los hijos de fumadores que en los hijos de no fumadores.

Cada año, según el CNPT, fallecen casi 700 españoles debido a la exposición involuntaria al ACHT (1% del total de las muertes atribuibles al consumo de tabaco). Los fallecimientos suelen producirse en profesiones como camareros y oficinistas y afecta también de forma significativa a niños y a niñas. Se considera que el tabaquismo pasivo es la tercera causa de muerte evitable en países desarrollados, después del tabaco activo y el alcoholismo (Barrueco y cols. 2003).

Nº 2. Mitos y verdades sobre el derecho a respirar un aire libre de humo de tabaco

1. "Siempre se ha hecho"
Muchas costumbres sociales muy arraigadas en nuestro país han cambiado a lo largo de las últimas décadas. La alimentación, la higiene corporal o ciertas costumbres ligadas a la seguridad vial han experimentado notables cambios en nuestro entorno. El uso del cinturón de seguridad en los coches o del casco cuando se va en moto, puede constituir un claro ejemplo de estos cambios. La evidencia de que el uso del casco y del cinturón de seguridad aumentan nuestra seguridad y salvan muchas vidas, ha contribuido a que los ciudadanos hayan adoptado estas precauciones cuando se desplazan en coche o en moto. Otras costumbres, que hace pocos años eran frecuentes en este país como fumar en los transportes públicos e incluso en los centros sanitarios o educativos, hoy se consideran inaceptables.
2. "Los adultos tienen derecho a elegir fumar"
Muy pocos adultos "eligen" fumar. La gran mayoría de los fumadores comienzan a fumar en la niñez o en la adolescencia, antes de que puedan conocer los riesgos del uso del tabaco y las propiedades adictivas de la nicotina. Rápidamente se hacen adictos y luego, es difícil dejarlo.
3. "Existen temas de salud más importantes para tratar"
Hay muchos temas importantes en salud, pero el uso del tabaco es la principal causa de muerte evitable en el mundo. Afortunadamente, reducir el uso del tabaco es factible y barato.
4. "Los gobiernos no se toman en serio el control del tabaco, pues son demasiado dependientes de los ingresos generados por los impuestos al tabaco".
Aunque, finalmente, el consumo de tabaco descienda tanto que reduzca los ingresos tributarios totales el tabaco, los gobiernos todavía estarían en una situación beneficiosa, porque los impuestos del tabaco no alcanzan, ni mucho menos, a pagar el daño causado por el consumo de tabaco, estimado en $200 mil millones cada año por el Banco Mundial.
5. "Tenemos que afrontar otros problemas de drogas"
En el ámbito mundial, el tabaco provoca una mortalidad mucho mayor que la que se atribuye al uso del alcohol y las drogas ilegales en su conjunto. En el año 2000, el tabaco mató a casi 5 millones de personas en el mundo, el alcohol mató cerca de 2 millones, y a las drogas ilegales se les atribuyen aproximadamente 200.000 muertes. El tabaco es la puerta de entrada que frecuentemente introduce a los jóvenes a otras drogas.
6. "La solución real para reducir el uso del tabaco es educar a nuestros hijos"
Sí, pero ¿dónde aprenden los niños? Los niños aprenden en el colegio que fumar es perjudicial, pero al salir de la escuela ven anuncios de cigarrillos en sus barrios, que se venden productos de tabaco en cada esquina, y que en los hogares y lugares públicos está permitido fumar. De esta forma el mensaje dado en la clase se pierde. Por esto se ha demostrado que la educación escolar por sí sola no reduce el uso del tabaco. La educación escolar es efectiva si se inscribe en conjunto más amplio de medidas que contribuyan a prevenir el consumo de tabaco.
7. "No se ha demostrado una relación causal entre respirar aire contaminado por humo de tabaco de los demás y el desarrollo de enfermedades"
Todas las organizaciones médicas y científicas, que gozan de credibilidad en el mundo han concluido que respirar aire contaminado por el humo de tabaco de los demás, causa graves enfermedades y muerte a los no fumadores. Además la exposición al humo de los demás provoca enfermedades en los niños: causa neumonía, bronquitis, asma e infecciones del oído. Los únicos grupos que aún niegan esto son la industria tabacalera y sus grupos corporativos.
8. "Hay fuentes más importantes de contaminación ambiental"
Muchas sustancias contaminan nuestro aire, y debemos trabajar para eliminar todos los riesgos para la salud en nuestro entorno. El humo de tabaco debe ser reconocido como uno de esos riesgos. Junto a los humos derivados de la quema de combustibles para cocinar alimentos y para las calefaciones, el humo de tabaco es una de las mayores causas de contaminación en los ambientes cerrados, y es la forma de contaminación de más fácil solución: si se elimina el uso de tabaco dentro de lugares cerrados. El impacto que el humo de tabaco ambiental tiene sobre la mortalidad humana es dos veces mayor que el producido por el conjunto de todos los contaminantes ambientales reconocidos como tóxicos. La concentración de monóxido de carbono en el aire que espira una persona que fuma es entre 30 y 50 veces superior a la de una persona que no fuma y vive en una ciudad sometida a altos niveles de contaminación atmosférica. Además los contaminantes que hoy en día están reconocidos como tóxicos tienen una regulación para su control en directivas europeas, traspuestas a la legislación nacional.

9. "Las áreas compartidas para fumadores y no fumadores solucionan el problema"
Esto es como tener dentro de una piscina una zona donde se permite orinar y otra donde no. ¿Usted entraría? Si el aire se comparte, la contaminación por el humo de tabaco también. Fumar en el área de fumadores causa enfermedad en el área de no fumadores.
10. "La exposición al humo de tabaco de los demás es sólo un tema de mala ventilación"
Una mejor ventilación puede reducir el olor a humo, pero no elimina los contaminantes químicos peligrosos. Para eliminar esos contaminantes en una oficina de tipo medio, se necesitarían tantos cambios de aire que se generaría un pequeño huracán. Además ¿por qué forzar a las empresas a invertir en costosos equipos de ventilación cuando se puede simplemente eliminar la fuente de contaminación? La medida más barata, más efectiva y más sensata es eliminar el uso del tabaco en los lugares cerrados.
11. "Los ambientes libres de humo perjudicarán a los negocios, especialmente bares, restaurantes y a la industria turística"
Todo lo contrario. Los lugares de trabajo libres de humo tienen costes menores de mantenimiento y de seguros (de salud y de incendio, por ejemplo). Sus trabajadores son más productivos. Los fumadores y los no fumadores expuestos al humo de tabaco enferman más frecuentemente que los no fumadores no expuestos al humo de tabaco. Además los ambientes libres de humo ayudan a los fumadores a dejar de fumar. El efecto de la prohibición de fumar en bares y restaurantes ha sido estudiado en cientos de comunidades. Los registros de ventas muestran que las ventas aumentan o se mantienen igual en los bares y restaurantes libres de humo, en comparación con aquellos lugares donde todavía se permite fumar. Estudios que muestran otra realidad generalmente son financiados por la industria tabacalera y generalmente se basan en predicciones de los propietarios más que en los datos de ventas.
12. "La restricción de fumar vulnera los derechos de los fumadores"
Los fumadores no tienen derecho a dañar a otros con su humo. Los ambientes libres de humo no violan el derecho a fumar, sino que protegen el derecho de los no fumadores a respirar aire no contaminado.
13. "Los impuestos del tabaco cubren ampliamente los costos del uso del tabaco"
Los impuestos sobre el tabaco no llegan ni de cerca a pagar el daño causado por su uso. Pero incluso si lo hicieran, los impuestos no le compran a la industria tabacalera el derecho a causar un daño equivalente a lo recaudado en impuestos.
Fuente: Organización Panamericana de la Salud, (2003). *Mitos y verdades sobre el tabaco*. Respuestas a las alegaciones más frecuentes de los oponentes al control del tabaco.

Nº 3. Normativa sobre espacios libres de humo de tabaco

Ley 42/2010 de 30 de diciembre por la que se modifica la Ley 28/2005 de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco
La nueva ley en su exposición de motivos anuncia que pretende aumentar los espacios sin humo y garantizar el derecho de la población no fumadora a respirar aire totalmente libre de humo de tabaco, haciendo prevalecer este derecho de los "no fumadores" sobre el de fumar de los fumadores. Además la ley regula la venta, suministro y la publicidad del tabaco. La sensibilización de la sociedad frente al problema del tabaco es un proceso lento en el que hay que mantenerse firme, pero a la vez es necesario propiciar el diálogo y el consenso evitando en lo posible la confrontación. La experiencia de estos últimos años nos demuestra los éxitos conseguidos (nadie fuma en las salas de proyección de cines ni en los transportes públicos, cada vez es menos frecuente fumar en reuniones de trabajo….).

Artículo 7. Prohibición total de fumar. Se prohíbe totalmente fumar, además de en aquellos lugares o espacios definidos en la normativa de las Comunidades Autónomas, en
a. Centros de trabajo público y privados, salvo en los espacios al aire libre.
b. Centros y dependencias de las Administraciones públicas y entidades de Derecho público.
c. Centros, servicios o establecimientos sanitarios, así como en los espacios al aire libre o cubiertos, comprendidos en sus recintos.

d. Centros docentes y formativos, salvo en los espacios al aire libre de los centros universitarios y de los exclusivamente dedicados a la formación de adultos, siempre que no sean accesos inmediatos a los edificios o aceras circundantes.
e. Instalaciones deportivas y lugares donde se desarrollen espectáculos públicos, siempre que no sean al aire libre.
f. Zonas destinadas a la atención directa al público.
g. Centros comerciales, incluyendo grandes superficies y galerías, salvo en los espacios al aire libre.
h. Centros de atención social.
i. Centros de ocio o esparcimiento, salvo en los espacios al aire libre.
j. Centros culturales, salas de lectura, exposición, biblioteca, conferencias y museos.
k. Salas de fiesta, establecimientos de juego o de uso público en general, salvo en los espacios al aire libre.
l. Áreas o establecimientos donde se elaboren, transformen, preparen, degusten o vendan alimentos.
m. Ascensores y elevadores.
n. Cabinas telefónicas, recintos de los cajeros automáticos y otros espacios cerrados de uso público de reducido tamaño. Se entiende por espacio de uso público de reducido tamaño aquel que no ocupe una extensión superior a cinco metros cuadrados.
ñ. Estaciones de autobuses, salvo en los espacios que se encuentren al aire libre, vehículos o medios de transporte colectivo urbano e interurbano, vehículos de transporte de empresa, taxis, ambulancias, funiculares y teleféricos.
o. Todos los espacios del transporte suburbano (vagones, andenes, pasillos, escaleras, estaciones, etc.), salvo en los espacios que se encuentren por completo al aire libre.
p. Estaciones, puertos y medios de transporte ferroviario y marítimo, salvo en los espacios al aire libré.
q. Aeropuertos, salvo en los espacios que se encuentren al aire libre, aeronaves con origen y destino en territorio nacional y en todos los vuelos de compañías aéreas españolas, incluidos aquellos compartidos con vuelos de compañías extranjeras.
r. Estaciones de servicio y similares.
s. Cualquier otro lugar en el que, por mandato de esta Ley o de otra norma o por decisión de su titular, se prohíba fumar.
t. Hoteles, hostales y establecimientos análogos, salvo en los espacios al aire libre. No obstante, podrán habilitarse habitaciones fijas para fumadores, siempre que cumplan con los requisitos establecidos en el artículo 8.
u. Bares, restaurantes y demás establecimientos de restauración cerrados.
v. Salas de teatro, cine y otros espectáculos públicos que se realizan en espacios cerrados.
w. Recintos de los parques infantiles y áreas o zonas de juego para la infancia, entendiendo por tales los espacios al aire libre acotados que contengan equipamiento o acondicionamientos destinados específicamente para el juego y esparcimiento de menores.
x. En todos los demás espacios cerrados de uso público o colectivo.

Artículo 8. Habilitación de zonas para fumar.
En los lugares designados en la letra t) del artículo anterior se podrán reservar hasta un 30% de habitaciones fijas para huéspedes fumadores, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:
a) Estar en áreas separadas del resto de habitaciones y con ventilación independiente o con otros dispositivos para la eliminación de humos.
b) Estar señalizadas con carteles permanentes.
c) Que el cliente sea informado previamente del tipo de habitación que se pone a su disposición.
d) Que los trabajadores no puedan acceder a las mismas mientras se encuentra algún cliente en su interior, salvo casos de emergencia.

En cuanto al régimen de infracciones y sanciones,
La nueva ley endurece y aumenta la cuantía de las sanciones, haciendo responsable al autor y al titular o responsable el establecimiento cuando no hay señalización o ésta no es la correcta o cuando se permite fumar en espacios prohibidos. En el caso de que el titular fuera la Administración, ésta será responsable sin perjuicio de que ésta exija a sus autoridades y personal a su servicio, la responsabilidad en que hubieran incurrido.

Nº4. Prohibición de la venta de tabaco a menores

Ley 4/1997, de 9 de julio, de prevención y asistencia en materia de drogas

Artículo 26-2:
(…)
Queda prohibido en relación con el tabaco la venta o suministro a los menores de 18 años.
Conviene recordar que el artículo 3.1 consideran drogas a los efectos de la presente ley, aquellas sustancias, naturales o de síntesis, cuyo consumo pueda generar adicción o dependencia, o cambios en la conducta, o alejamiento de la percepción de la realidad, o disminución de la capacidad volitiva, así como efectos perjudiciales para la salud. Específicamente tienen esta condición: los estupefacientes y psicotropos, el tabaco, las bebidas alcohólicas, otras sustancias de uso industrial o cualquiera otra capaz de producirlos efectos y consecuencias antes descritos.

Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
Capítulo II. Artículo 3.párrafo 2:
Se prohíbe vender o entregar a personas menores de dieciocho años productos del tabaco o cualquier otro producto que le o le induzca a fumar. Especialmente dulces, juguetes y otros objetos que tengan formas de productos de tabaco y puedan resultar atractivos para los menores
Capítulo II. Artículo 3.párrafo 4/../ Se prohíbe la comercialización venta y suministro de cigarrillos y cigarrillos no provistos de capa natural en unidades sueltas o empaquetamientos de menos de 20 unidades.
Capítulo II. Artículo 4 /../ Se prohíbe a los menores de dieciocho años el uso de máquinas expendedoras de productos de tabaco.
Capítulo II. Artículo 5 /../ Queda prohibida la venta y suministro de productos del tabaco en los siguientes lugares:
• Centros y dependencias de las administraciones públicas y entidades de derecho público
• Centros sanitarios o de servicios sociales
• Centros docentes
• Centros culturales
• Centros e instalaciones deportivas
• Centros de atención y de ocio y de esparcimiento de los menores de edad
• En cualquier otro lugar, centro o establecimiento donde esté prohibido su consumo (incluso en los espacios al aire libre de estos lugares).
• En los lugares donde se permita habilitar zonas para fumadores no se podrá vender tabaco excepto en hoteles, bares y salas de fiesta en los que se podrá vender a través de máquinas expendedoras.

Annex professorat

Extret del 'manual para el profesorado' del programa 'A NO FUMAR ME APUNTO'

Nº 2. Los riesgos del consumo de tabaco para la salud

Fumar tabaco genera un importante riesgo de padecer enfermedades y de morir prematuramente (o de padecer una peor calidad de vida en la vejez). Y este riesgo es mayor cuanto más tabaco se consume diariamente y cuanto más tiempo se fuma. Por contra, y esto es importante, al abandonar el consumo de tabaco este riesgo se va reduciendo a medida que el tiempo pasa. Así, el riesgo de enfermedad coronaria (infarto, angina de pecho), se normaliza al cabo de los 10 años de dejar de fumar.
Los informes científicos que han ido analizando sucesivamente los efectos del tabaquismo para la salud, incrementan progresivamente la lista de enfermedades relacionadas con el tabaco. Actualmente el uso del tabaco se asocia a más de 25 (Barrueco, 2003).

Efectos del tabaco a corto plazo

- Aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial
- Enfermedades respiratorias: infecciones de las vías respiratorias altas (nariz, garganta y laringe), infecciones del tracto respiratorio inferior como neumonías y bronquitis; tos e irritación
- Disminución del rendimiento deportivo
- Coloración amarillenta–parduzca de los dientes
- Aumenta de la placa dental favoreciendo el riesgo de caries
- Coloración amarillenta de dedos y las uñas
- Aparición de arrugas precoces en la cara y disminución de la hidratación de la piel
- Mal aliento (halitosis)
- Disminución del olfato y del gusto
- Mal olor corporal, incluido el pelo
- Consumo dependiente: se inicia de manera ocasional y progresivamente se aumenta la cantidad y frecuencia de consumo

Efectos del tabaco a largo plazo

- Cánceres: cáncer de pulmón, de boca, de laringe, de estómago, de vejiga, de riñón, de páncreas, leucemia mieloide aguda
- Enfermedades cardiovasculares: enfermedades coronarias, infartos agudos de miocardio, ictus cerebrales, aneurisma aórtico abdominal y enfermedad vascular periférica en piernas, pies y manos
- Enfermedades respiratorias: infecciones de las vías respiratorias altas (nariz, garganta y laringe), infecciones del tracto respiratorio inferior como neumonías y bronquitis, fatiga y tos, enfermedades crónicas pulmonares como enfisema pulmonar y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Fumar o respirar humo de tabaco esta relacionado con asma en niños y adolescentes
- Disminución de la memoria y del rendimiento intelectual
- Problemas sexuales y de reproducción: las mujeres fumadoras tienen más dificultad para quedarse embarazadas, su embarazo tiene más complicaciones (placenta previa y desprendimientos de placenta) y es más frecuente que tengan niños prematuros, y de bajo peso al nacer. En los hombres puede causar impotencia y alteración en la formación de esperma
- Disminución del rendimiento deportivo
- Arrugas prematuras
- Aparición, con el tiempo, del llamado "rostro del fumador" (arrugas finas alrededor de los labios, patas de gallo alrededor de los ojos, líneas profundas de expresión en mejillas y frente y coloración grisáceo-amarillenta de la piel de la cara)
- Enfermedades dentales y de las encías: periodontitis en adultos y pérdidas dentales; estomatitis del fumador, candidiasis oral
- Osteoporosis.Las mujeres fumadoras tienen mayor probabilidad de fractura de cadera
- Cataratas y degeneración macular
- Úlcera de estómago en los fumadores que tienen infecciones provocadas por el germen Helicobacter pylori
- Síndrome de muerte súbita en lactantes
- Dependencia física y síndrome de abstinencia
- Dependencia psíquica
- Manifestaciones en el comportamiento derivadas de la abstinencia como irritabilidad y ansiedad

En la página web del Centro del control de enfermedades de Atlanta (CDC)

http://www.cdc.gov/tobacco/ sgr_2004
hay una recopilación de los artículos científicos que demuestran la relación del tabaco con las enfermedades que se mencionan en esta ficha.
A continuación se desarrollan con más detalle algunos aspectos de los efectos del tabaquismo en la salud.

El tabaquismo es una adicción

El inicio y el mantenimiento del consumo de tabaco no son actos libres. El tabaco es una sustancia tóxica de gran poder adictivo, con capacidad para generar dependencia física y psicológica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera al tabaquismo como una enfermedad adictiva crónica, incluida con el código F-17 en su clasificación Internacional de Enfermedades (IDC-10).

La capacidad del tabaco para generar dependencia se debe fundamentalmente a la nicotina, un potente alcaloide de acción central y periférica, con efectos estimulantes y relajantes según la dosis ingerida y la vía de ingesta utilizada, que actúan como refuerzos positivos de la conducta de fumar. Los efectos psiconeurológicos de la nicotina son los responsables del desarrollo de la adicción farmacológica, tolerancia y síndrome de abstinencia.

La nicotina crea adicción al tabaco a través de la estimulación de sustancias que activan las funciones cerebrales y que libran otras, llamadas endorfinas en el sistema placer / recompensa del cerebro. Cuando la persona habituada deja de fumar, a los 50 ó 60 minutos siente un intenso deseo de fumar y a las 24/48 horas, esta sensación se acompaña de irritabilidad, ansiedad, dificultad para concentrarse, cansancio, y aumento del apetito, que el fumador calma fumando.

La dependencia psíquica se muestra en la forma de fumar y en las asociaciones que establece el fumador entre momentos y situaciones especialmente placenteras y la presencia del tabaco. Esta dependencia es la que hace que para muchos fumadores fumar tabaco se convierta en una conducta prioritaria sobre otras.

(Atención y asistencia a fumadores (2003). Comité Nacional para la Prevención del tabaquismo (CNPT/ Agencia de Salut Pública de Barcelona.(2005) Proyecto ASCEPIS. "¿Fumas por que quieres?. Las consecuencias y costes del tabaquismo).

Efectos del tabaquismo sobre el sistema respiratorio

A menudo el aire que inspiramos se encuentra contaminado por efectos naturales (cambio de presiones atmosféricas, polen..) o causas humanas (contaminación procedente del tráfico, de las calefacciones o de la producción industrial).

El humo de tabaco supone una contaminación añadida con tres características importantes:

- Una alta concentración de contaminantes, muy superior a la existente en el aire.
- Una alta frecuencia de exposición a estos contaminantes (15/20 cigarrillos al día durante 30 ó más años supone unas 5400 horas de exposición a los contaminantes del propio cigarro, a lo largo de la vida de un fumador).
- Algunos de los efectos para la salud tardan en aparecer, por lo que no hay una percepción clara de los perjuicios para la salud que ocasiona.

Para contrarrestar la agresión de las sustancias contaminantes del humo de tabaco, el organismo pone en marcha un sistema de defensa (reacción inflamatoria). Cuando esta situación se repite o cuando el poder y la cantidad de las sustancias contaminantes superan la neutralización de las defensas, origina diversas alteraciones y enfermedades.

El sistema de defensa del aparato respiratorio está formado por células ciliadas, moco y glándulas submucosas, en las paredes del tubo respiratorio y por células del sistema inmunitario que se encuentran en la sangre de los capilares que rodean los alvéolos pulmonares.

Todo este sistema es destruido poco a poco por su exposición permanente y continua al humo de tabaco. Aumenta la producción de moco y se reduce el diámetro del tubo respiratorio dificultando la circulación del aire. Además, este moco se hace más espeso lo que dificulta y ralentiza su eliminación. Las glándulas submucosas aumentan de tamaño para producir más moco, llegando a alterarse y a perder eficacia en su función. Las células ciliadas, encargadas de expulsar el moco y las sustancias irritantes presentes en él (basura), ralentizan su función y degeneran, perdiendo su capacidad de arrastre y eliminación.

Estos procesos dan lugar a una disminución de las defensas y como consecuencia, da lugar a la clínica del fumador habitual con síntomas y deficiencias (invalidez) a las que el consumidor de tabaco no da importancia. De éstas, las principales son la tos, la expectoración y la disnea.

La tos es un síntoma onmipresente en el fumador y una de las primeras manifestaciones que desaparece al dejar de fumar. La tos no es más que una defensa que trata de eliminar y expulsar las sustancias tóxicas presentes en el abundante moco. Inicialmente es corta y seca, transformándose en tos productiva (con expectoración) en los grandes fumadores. Esta expectoración (moco, exudados inflamatorios, sustancias tóxicas…) es muy típica del fumador ("tos matutina") y sirve para limpiar las secreciones acumuladas durante la noche.

La disnea es una dificultad para respirar como si no "llegase el aire" o "falta de fuelle" en actividades que suponen un ejercicio físico severo en un corto periodo de tiempo (por ejemplo subir escaleras). Está producida por la disminución del calibre del tubo respiratorio, el acúmulo de moco y alteraciones en el intercambio gaseoso en los alveolos pulmonares. La disnea está aumentada en las personas que fuman.

La tos, expectoraciones y disnea están también presentes en las principales enfermedades asociadas al consumo de tabaco: bronquitis crónica, enfisema y asma bronquial.

En resumen, los fumadores respecto a los no fumadores, padecen más enfermedades respiratorias, y éstas son más graves, más repetitivas, más resistentes al tratamiento farmacológico y de peor pronóstico.

Efectos del tabaquismo sobre el aparato circulatorio

El humo del tabaco produce diversas alteraciones sobre el corazón y los vasos (arterias, venas y capilares) del sistema circulatorio, facilitando la arteriosclerosis.

La arteriosclerosis consiste en la obstrucción de los vasos y la pérdida de elasticidad de sus paredes, dando lugar a dificultades en la circulación o "riego sanguíneo". Estos cambios son consecuencias de diversos efectos del humo de tabaco como:

- Aumento de la frecuencia cardíaca por efecto de la nicotina, con trastornos del ritmo.
- Contracción de las paredes arteriales, reduciéndose el diámetro de los vasos y capilares y aumentando la presión arterial.
- Alteración en el flujo sanguíneo, que se hace turbulento, favoreciendo los depósitos de colesterol.
- La nicotina aumenta la coagulabilidad de la sangre.
- El monóxido de carbono disminuye la oxigenación de la sangre y por lo tanto a los órganos y tejidos de nuestro cuerpo: cerebro, corazón, músculos…

Como resultado de todo este proceso, se producen principalmente tres grupos de enfermedades en el aparato circulatorio:

- La enfermedad coronaria (infarto de miocardio y angina de pecho), que es una lesión del corazón por obstrucción de los vasos que nutren y alimentan el tejido cardíaco (músculo cardíaco).
- El accidente cerebrovascular (trombosis, hemorragia cerebral) que es una destrucción del tejido nervioso por rotura u obstrucción de los vasos que alimentan a este tejido.
- La enfermedad vascular periférica, que da lugar a lesiones en las extremidades por obstrucción de sus vasos y capilares, dando lugar a alteraciones en la sensibilidad, lesiones cutáneas, dificultad en el riego de los tejidos y músculos de las extremidades, etc.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte tanto en España como en Andalucía.

Tabaco y cáncer

El consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer cáncer entre los fumadores, habiéndose descubierto en el humo de tabaco sustancias cancerígenas "per sé", así como otras que estimulan y facilitan los procesos que dan lugar a la formación de cánceres en diversos órganos y aparatos del cuerpo humano. El cáncer es la segunda causa más frecuente de muerte en Andalucía, siendo el cáncer bronco-pulmonar la más frecuente entre los varones y el de mama entre las mujeres.

El tabaco es un factor causal bien establecido de cáncer de pulmón, de cavidad oral, de laringe, esófago, vejiga urinaria y otros:

- El 85% de los cánceres de pulmón se atribuyen al tabaco.
- El 92% en varones y el 61% en mujeres de los cánceres de cavidad oral.
- El 83% de los cánceres de laringe.
- El 80% de los cánceres de esófago.

Algunos cánceres como el de pulmón, son muy específicos del consumo de tabaco, hasta el punto de que al aumentar el consumo aumenta, dos o tres décadas más tarde, el cáncer pulmonar.

Efectos del tabaquismo sobre el sistema digestivo

El consumo de tabaco provoca a largo plazo úlcera gastroduodenal, la gastritis crónica y la esofagitis por reflejo. El riesgo de padecerlas guarda relación directa con la cantidad de tabaco consumida y el tiempo de persistencia del hábito. Las úlceras en fumadores se curan más lentamente y tienden a recidivar con más frecuencia que en los no fumadores. Los fumadores también presentan mayor probabilidad de padecer gingivitis, aftas bucales y faringitis crónicas.

Tabaco y embarazo

El tabaquismo materno durante el embarazo repercute directamente sobre la salud del feto:

- Un menor peso al nacer, con un promedio de 200 gramos menos en los hijos de madres fumadoras, comparadas con las no fumadoras.
- Una mayor incidencia de abortos espontáneos.
- Mayor proporción de partos prematuros.
- Más complicaciones durante el embarazo y parto.

Fumar causa impotencia y alteración en la formación del esperma en los varones

El efecto vasoconstrictor de la nicotina y la enfermedad arteriosclerótica deterioran los vasos sanguíneos del aparato reproductor masculino. Ésto parece afectar a la erección, al proceso de espermatogénesis y a la producción de hormonas masculinas.

(Reporte del Cirujano General del 2004. Consecuencias del fumar en la salud: Lo que significa para UD. Departamento de Salud y Servicio Público: Centro de Control de Prevención de Enfermedades. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Fomento de Salud. Centro de El Fumar y la Salud. 2004.)

El tabaco y el rendimiento deportivo

Los efectos del consumo de tabaco sobre la función respiratoria, y el deterioro a largo plazo de la capacidad pulmonar para absorber el oxígeno del aire inspirado, hace que la resistencia física se vea disminuida. Fumar a edades tempranas retarda el desarrollo de los pulmones y debilita la función pulmonar.

El monóxido de carbono tiene más afinidad que el oxígeno para unirse con la hemoglobina (proteína transportadora del oxígeno en los hematíes sanguíneos), esto hace que los órganos del cuerpo estén menos oxigenados (también los músculos y el corazón) cuando se fuma. La nicotina y otros componentes del humo del cigarrillo aumentan la frecuencia cardíaca y la presión sanguínea al fumar y por lo tanto está alterada la capacidad de responder del corazón al querer iniciar una actividad deportiva cuando se está fumando.

El tabaco afecta también a los patrones de sueño, disminuye la flexibilidad y reduce la habilidad para desenvolverse correctamente en los deportes.

En resumen, la práctica deportiva regular es incompatible con el tabaco. Pero fumar también hace que actividades cotidianas como subir las escaleras o correr para coger el autobús, se realicen con más dificultad.

(Informe OMS Deporte sin tabaco 2002/Barrueco,M., Hernández , M.A. y Torrecilla, M..(2003) Manual de prevención y control del tabaquismo segunda edición. Madrid: Ergon./(Reporte del Cirujano General del 2004. Consecuencias del fumar en la salud: Lo que significa para Ud. Departamento de Salud y Servicio Público: Centro de Control de Prevención de Enfermedades. Centro Nacional de Prevención de Enfermedades Crónicas y Fomento de Salud. Centro de El Fumar y la Salud. 2004)

El tabaco y la estética

La aparición de arrugas precoces en la cara parece debido a que la exposición del humo tóxico en la piel produce un aumento de la elastina anormal y una disminución de la vitamina A. Todo esto origina una menor hidratación de la piel.

(Barrueco, M., Hernández , M.A. y Torrecilla, M. (2003) Manual de prevención y control del tabaquismo, segunda edición. Madrid: Ergon.)

LAS PERSONAS FUMADORAS SON MENOS SANAS QUE LAS QUE NO FUMAN. ENFERMAN MÁS Y SE MUEREN ANTES.

LAS PERSONAS FUMADORAS UTILIZAN CON MÁS FRECUENCIA LOS SERVICIOS SANITARIOS Y TIENEN MÁS BAJAS LABORALES QUE LAS NO FUMADORAS.

Para completar los contenidos se pueden visitar las páginas web:

Sobre los efectos del tabaco el cartel interactivo (en inglés): La industria del tabaco te da las gracias página web (en inglés)
http://www.tobaccofacts.org/poster/index.html

Sobre los efectos del tabaco: El cuerpo del fumador
http://www.who.int/tobacco/resources/publications/general/smokersbody_es_fr.pdf

Sobre las enfermedades provocadas por el tabaco
http://www.elpais.es/fotogalerias/popup_animacion.html?ed=diario&xref=20060111elpepusoc_1&d_date=20060111

Sobre cambios estéticos causados por fumar
http://www.givingupsmoking.co.uk/images/pressads/become_like_me_press_ad.pdf
http://www.givingupsmoking.co.uk/images/pressads/look_like_me_pressad_A.pdf
http://www.uglysmoking.info/

Sobre impotencia en chicos página web (en inglés)
http://www.stayinghard.info/

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1

ELTEU DRET, EL MEU DRET

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 6 ESO-2: CARTA A UNA PERSONA ESTIMADA.

DESCRIPCIÓ

L'activitat bàsica d'aquesta sessió consisteix en la realització d'una carta dirigida a una persona estimada, ja sigui amistat o familiar, demanant-li que es proposi deixar de fumar. Aquest exercici ha d'ajudar a descobrir la capacitat de persuasió i les eines que tenim per fer-la més efectiva, a descobrir que podem ajudar als demés amb el nostre comportament, que el nostre comportament és la millor estratègia publicitària per transmetre valors positius.

OBJECTIUS

1.- identificar estratègies que utilitza la publicitat.
2.- utilitzar estratègies publicitàries per elaborar un missatge de 'contra publicitat del tabac'.
3.- explorar com expressar sentiments.
3.- aprendre a motivar, a oferir ajut

RECURSOS

- Els continguts de la sessió 'com ens ho venen' de 1r ESO.
- Material d'ajut per l'alumnat 'com pots ajudar als demés a que deixin de fumar' que podeu aconseguir a http://projecteitaca.org/index.php/families-i-alumnes/alumnes/com-pots-ajudar-als-demes-a-que-deixin-de-fumar
- Material d'ajut per l'alumnat 'vols deixar de fumar?' de la mateixa pàgina del projecte : http://projecteitaca.org/index.php/families-i-alumnes/alumnes/vols-saber-mes-del-tabac

ÀREES IMPLICADES: llengua, educació per a la ciutadania, tutoria ...

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

1. **Breu indagació de les preocupacions o els sentiments de l'alumnat** respecte a familiars o amistats que fumen.

2. Breu indagació del que pensa l'alumnat del per què és difícil deixar de fumar. El poder de la addicció, dependència..

3. Breu indagació del que pensa l'alumnat de com podem ajudar a aquesta persona per que deixi de fumar: Es pot anar a la pàgina del projecte per explorar la pestanya de 'com pots ajudar als demés a que deixin de fumar' http://projecteitaca.org/index.php/families-i-alumnes/alumnes/com-pots-ajudar-als-demes-a-que-deixin-de-fumar

- donant exemple,
- expressant els nostres sentiments cap aquesta persona,
- coneixent el que es guanya al deixar de fumar, o el que es perd si algú fuma,
- reconeixent l'esforç que ha de fer per canviar
- recompensant aquest esforç amb alguna cosa que sigui molt preuada per la persona que fuma

4. Es demana a l'alumnat que pensi amb un familiar proper que fuma: pare, mare o germà/germana; i si ningú d'ells fuma, pensar amb un amic o amiga que fuma. Es tracta de fer una carta dirigida a aquesta persona que apreciem per proposar-li que deixi de fumar. Aquesta carta li hem de donar, així que hem de escriure-la posant la veritat, i argumentant aquells punts que creiem el puguin ajudar a canviar. La estructura pot ser del tipus:

- exposar la nostra preocupació. ' t'estimo molt i em preocupa pensar amb el mal que et fa el tabac...'

- explicar algun perjudici que li pot provocar el fet de fumar: 'no olores bé, la roba fa pudor a tabac, tens la pell més sec i vella, et fa mala olor l'alè, et costa un dineral, te canses aviat al fer un esforç, tens tos..no ets lliure, sempre pendent a on tens el tabac, o que no s'acabi, algú s'està fent ric a costa teva, ...'

- explicar les avantatges que aconseguirà si deixa el tabac: ' seràs lliure, deixaràs de fer pudor a tabac, ni mal alè, ni tos, i podràs córrer més ràpid....i serà més agradable està vora teu...'

- reconèixer l'esforç que haurà de fer: 'ja sé que ho has intentat altres cops, molta gent no fuma i molta gent ho ha deixat i ningú se n'ha penedit, jo et faré costat, hi ha moltes coses que pots fer en lloc de fumar,...'

- oferir alguna cosa a canvi d'aquest esforç: et proposo que així com t'esforçaràs per no fumar jo m'esforçaré en ...., podrem fer més coses junts, estaré molt content, ...

5. Es poden llegir les cartes i anar comentant els punts encertats i les millores entre tots.

6.- proposar entregar la carta a la persona que va dirigida i comentar com ha anat en altre ocasió.

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1

CARTA A UNA PERSONA ESTIMADA

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 3 ESO - 1: JO HO DEIXO QUAN VULGUI.

DESCRIPCIÓ

L'activitat principal d'aquesta sessió és investigar sobre varies històries de persones fumadores que en un moment de la seva vida decideixen deixar de fumar i que han constatat la dificultat per deixar aquest hàbit.

Mite: "*deixar de fumar no és difícil, jo ho deixo quan vulgui*"
Contra mite: "*el tabac conté substancies molt addictives i és difícil deixar-ho*"

OBJECTIUS

1.- que l'alumnat reflexioni sobre la capacitat addictiva del tabac i sobre la dificultat d'abandonar el seu consum.
2.- animar a l'alumnat fumador a abandonar l'hàbit abans que s'hagi consolidat i sensibilitzar als que no fumen per mantenir-se sense fumar.

RECURSOS

- Els continguts bàsics de la unitat 'rompiendo mitos' del programa 'a no fumar me apunto'
- Fitxes per a l'alumnat "entrevista a exfumadors" i "entrevista a fumadors

ÀREES IMPLICADES: Llengua y Ciències Naturals.

ABANS D'INICIAR LA SESSIÓ

Es demana a l'alumnat que entrevisti a una persona jove o adulta coneguda que sigui fumadora i que hagi intentat deixar de fumar. És important que recullin la relació del protagonista de la història amb el tabaquisme, incloent les raons i les condicions en les que va començar a fumar i els intents d'abandonament del tabac (veure les fitxes d'entrevista a persones que han deixat de fumar i a persones fumadores)

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

1. **Breu indagació dels coneixements i creences de l'alumnat** respecte a la capacitat d'addicció del cigarret.

2. Es divideix l'aula en cinc grups. Cadascun d'ells investiga en horari extraescolar la història d'una persona exfumadora o fumadora que ha fet intents per deixar de fumar. La història pot començar quan la persona va iniciar el consum de tabac i finalitzar en el moment en que es troba ara..

3. Quan estiguin enllestides les històries, es realitzarà una posada en comú amb tota la classe perquè cada grup relati la seva.

4. Un cop descrites les cinc històries es pot establir un diàleg amb tota la classe en el que es reflexioni sobre la dificultat de deixar de fumar, i sobre la poca atenció que es pren a l'inici del consum de tabac tot i ser un hàbit que genera una forta addicció i que té greus conseqüències per a la salut i per les nostres butxaques.

5. S'acaba la sessió animant als jovenets i jovenetes que es considerin fumadors a que ho deixin quan abans millor i facilitant informació sobre els recursos que ofereix d'aquest programa per deixar de fumar.

OBSERVACIONS

La posada en comú de les històries recollides es pot fer amb diferents fórmules: jocs de rol, còmics, guió i escenificació que es pot enregistrar...

ANNEXES

Fitxes per a l'alumnat:

- Entrevista a exfumadors
- Entrevista a fumadors

ENTREVISTA A PERSONES EXFUMADORES

1

1. **A quina edat va començar a fumar?**

2. **Per què va començar a fumar?**

3. **Va ser una decisió presa conscientment la de començar a fumar?**

4. **Quantes vegades ha intentat deixar de fumar abans d'aconseguir-ho?**

5. **Quines dificultats ha tingut per deixar-ho?**

6. **Per què va deixar de fumar?**

ENTREVISTA A PERSONES EXFUMADORES **2**

7. Te encara ganes de fumar?

8. Quins motius l'animen a seguir sense fumar?

ENTREVISTA A PERSONES FUMADORES

1

1. **Quan temps porta fumant?**

2. **Quants cigarrets fuma al dia?**

3. **A quina edat va començar a fumar?**

4. **Per què va començar a fumar?**

5. **Va ser una decisió presa conscientment la de començar a fumar?**

6. **Ha intentat deixar de fumar?**

7. **quantes vegades ha intentat deixar de fumar?**

8. **quines dificultats ha tingut per deixar-ho?**

ENTREVISTA A PERSONES EXFUMADORES **2**

9. per què segueix fumant?

10. farà algun intent per deixar de fumar?

Los mitos sobre el tabaco

extraido de: A no fumar me apunto!: guía del profesorado. Sevilla. Consejeria de Salud. 2009.

mito 1

"Yo puedo dejarlo cuando quiera…."

realidad

El tabaco es una droga con una capacidad adictiva superior a la de la heroína. La mayoría de la gente continúa fumando porque es muy difícil dejar de fumar.

datos

La nicotina es una de las substancias que existen en la naturaleza con mayor capacidad para crear adicción en la persona que lo consume, comparable a la heroína. El síndrome de abstinencia se manifiesta por síntomas físicos y psíquicos entre los que se encuentran: irritabilidad, altos niveles de ansiedad e incluso ligeros temblores.

Los primeros síntomas de adicción a la nicotina pueden aparecer a los pocos días de comenzar a fumar.

En la práctica, las personas fumadoras fuman cada vez más. La mayoría de éstas cuando empezaron, pensaban que no iban a pasar nunca de unos pocos cigarros al día, la realidad es que la mayoría de los fumadores fuman diariamente y consumen una media de 20 cigarrillos al día.

El consumo de tabaco se integra fácilmente en los hábitos de vida, lo que supone otra dificultad añadida para dejar de fumar.

Cuando un fumador hace un serio intento de abandonar el consumo de tabaco sin recibir tratamiento adecuado, sus posibilidades de éxito se cifran entre un 5% y un 10%, si este mismo intento se acompaña de tratamiento (médico y/o psicológico) sus posibilidades de éxito se triplican.

mito 2

"Fumar mola"

realidad

A pesar de lo que muchos jóvenes creen, cada vez hay más personas a las que le molesta el humo y el mal olor del tabaco y cada vez hay una mayor sensibilidad sobre los efectos de esta droga sobre la salud de las personas fumadoras y las que le rodean por lo que fumar no hace a una persona más atractiva.

datos

Cada vez hay más lugares donde no se permite fumar: los centros sanitarios, las escuelas, los centros de trabajo, los cines, los museos, los supermercados o los transportes.

Cada vez hay más personas a las que no les gusta respirar aire contaminado por el humo de tabaco.

El consumo de tabaco contribuye a que se pierda atractivo personal al producir mal aliento, mal olor corporal y arrugas prematuras.

mito 3

"La mayor parte de los adultos fuman"

realidad

En nuestro país hay mas adultos que no fuman que adultos que fuman. Además cada vez es más frecuente entre los adultos dejar de fumar.

datos

En España ha disminuido considerablemente el número de adultos fumadores desde 1987 (según la Encuesta Nacional, en 1987 fumaba casi el 39% de la población adulta, mientras que en 2001, fuma el 34%).

En la Comunidad Autónoma Andaluza en 2003 el 67% de los andaluces mayores de 16 años no fuma.

mito 4

"El tabaco no es tan peligroso como dicen"

realidad

El tabaquismo es la principal causa evitable de pérdida de salud y de muerte prematura en nuestra sociedad. Los fumadores pasivos presentan un riesgo elevado de contraer las mismas enfermedades que los fumadores activos.

datos

Se ha demostrado que una persona no fumadora, expuesta al aire contaminado por el humo de tabaco durante una hora , equivale a fumarse tres cigarrillos.

El tabaquismo está asociado con una elevada proporción de cánceres de pulmón (85%), cavidad oral (92% en hombres y 61% en mujeres), laringe (83%), esófago (80%), estómago, vejiga, páncreas y riñón. Del total de muertes debidas al tabaco el 42.9% son debidas a tumores.

Esta demostrado que el tabaquismo aumenta entre 2 y 4 veces la posibilidad de padecer enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular. El 34.1 % de las muertes debidas al tabaquismo son debidas a enfermedades cardiovasculares.

También se cuenta con evidencia científica de que el humo del cigarrillo es el principal causante de la sintomatología y de las enfermedades respiratorias. Más del 90% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) esta relacionada con el consumo de tabaco. La bronquitis crónica, el enfisema y el asma son también enfermedades asociadas al consumo de tabaco

Diversos estudios han puesto de manifiesto la relación que existe entre el consumo de tabaco de una mujer embarazada y el riesgo de complicaciones durante el embarazo y la salud del feto.

En España se han estimado en 54.000 las muertes anuales por consumo de tabaco. De cada 1.000 muertes, 4 son por SIDA, 15 por accidentes de tráfico y 151 están relacionados con el consumo de tabaco.

mito 5

"Fumar es algo que no te va a hacer daño hasta que seas mayor".

realidad

El consumo de tabaco tiene consecuencias negativas en el organismo a corto plazo.

datos

La nicotina produce un incremento del pulso cardíaco y de la tensión arterial.

El consumo habitual de tabaco incrementa el nivel de monóxido de carbono en sangre lo cual dificulta la oxigenación de los músculos. Esto se traduce en una disminución del rendimiento deportivo

Facilita la aparición de arrugas precoces en el contorno de los ojos y alrededor de los labios, provocando envejecimiento prematuro de la piel de la cara.

Hace que aparezcan manchas amarillas en los dientes y en dedos y uñas.

El consumo de tabaco altera el sentido del gusto y del olfato. Los alimentos no saben igual, ni pueden percibirse las fragancias suaves.

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 3ESO – 1 **JO HO DEIXO QUAN VULGUI**

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 3r ESO - 4: LES NOSTRES ESTRATÈGIES.

DESCRIPCIÓ

Consisteix en conèixer les diferents estratègies que sol utilitzar la indústria tabaquera per promocionar el consum de tabac (anuncis a la radio, premsa, revistes, panells publicitaris, aturades d'autobús, cabines telefòniques, patrocini activitats esportives i d'esbarjo, articles promocionals, marques de moda), algunes d'elles expressament prohibides a partir de l'u de gener de 2006, per a que, utilitzant les mateixes estratègies, els alumnes elaborin una campanya sobre estils de vida lliures de fum.

OBJECTIUS

1.- desenvolupar una actitud conscient i crítica sobre els efectes que produeixen la publicitat i mitjans de comunicació sobre la conducta.
2.- conèixer, identificar i analitzar críticament les estratègies que utilitza la industria tabaquera a través dels mitjans de comunicació per a la promoció del consum de tabac.
3.- adquirir habilitats per a dissenyar campanyes i materials de comunicació o publicitaris per a promocionar estils de vida saludables.

RECURSOS

- Els continguts bàsics ' Publicidad y tabaco: intereses de la industria', 'Las estrategias de la industria en la promoción del tabaco' i 'Sobre la regulación de la publicidad, promoción y patrocinio de los productos del tabaco' de la unitat didàctica 'Y A TI, ¿QUÉ TE PARECE?' del programa ' a no fumar me apunto'. http://www.anofumarmeapunto.es/file.php/1/ArchivosWEB/3_Unidad_Que_te_Parece_ANFMA.pdf
- Dossier d'estratègies de promoció del consum de tabac :
  - http://www.tobaccofreekids.org/ad_gallery
  - http://tobaccofreecenter.org/files/pdfs/es/HDYSD_es.pdf
  - http://www.anofumarmeapunto.es/file.php/1/ArchivosWEB/02DOSSIERESTRATEGIAS.pdf
  - http://www.anofumarmeapunto.es/file.php/1/ArchivosWEB/02DOSSIERIMAGENES.pdf
- Fulls d'informació:
  - http://ydouthink.com/targeting-kids
  - http://www.sedet.es/webcms/index.php?menu=album&root=3
  - http://www.cnpt.es/doc_pdf/imag_Abella.pdf
  - http://www.cnpt.es/doc_pdf/imag_Torres.pdf
- Material d'altres comunitats que treballen el mateix tema:
  - http://www.publicaciones-isp.org/productos/f205.pdf

ÀREES IMPLICADES: Ciències Naturals, educació plàstica i visual, tutories.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Pot ser convenient realitzar l'experiment prèviament per comprovar com funciona i els materials necessaris.

1. **Breu indagació dels coneixements, actituds i les habilitats de l'alumnat** respecte a les estratègies que ha utilitzat i utilitza la industria tabaquera per promocionar el consum de tabac..

2. **Breu exposició dels continguts bàsics** d'aquesta unitat didàctica, utilitzant el Dossier d'estratègies de màrqueting i publicitat de la industria tabaquera, per exemple.

3. Es planteja el disseny d'una campanya que promocioni un estil de vida lliure de fum de tabac en diferents formats: elaboració d'un article de premsa, elaboració d'un anunci a la radio, un cartell, un anunci per a una revista, lletra d'una cançó, disseny de materials habitualment utilitzats en la promoció del tabac (camisetes, gorres, ...), publicitat d'algun esdeveniment esportiu sense tabac.

4. Es divideix a l'alumnat en petits grups i se'ls encarrega la elaboració d'un format per grup, que treballaran fora d'horari escolar

5. Cada grup exposarà les seves feines als demés companys, i els resultats es poden exposar als espais comuns del centre.

OBSERVACIONS

Seria molt motivador poder exposar els treballs a la campanya de la setmana sense fum (darrera de maig).

Annex professorat

Extret del 'manual para el profesorado' del programa 'A NO FUMAR ME APUNTO'

Nº 2. Publicidad y tabaco: intereses de la industria

La industria tabaquera tiene que asegurar el consumo masivo de sus productos para garantizar el presente y futuro de sus empresas. Para ello cuenta con una ventaja añadida: el tabaco es una droga que genera dependencia y garantiza así, que una vez iniciado en el consumo, éste se mantenga por su propio efecto adictivo.
El bajo coste de la producción del tabaco la convierten en una industria con grandes beneficios, lo que le permite extenderse y diversificarse en otros sectores (alimentario, textil, etc), ejercer una poderosa influencia sobre agencias publicitarias y medios de comunicación, ejercer presión sobre los gobiernos, llegando a conseguir incluso recibir subvenciones del sector público.
Las compañías tabaqueras han estudiado minuciosamente los hábitos, gustos y deseos de sus clientes potenciales (niños, mujeres y fumadores ocasionales) y utilizan esta información para desarrollar productos nuevos y realizar estrategias para promocionar la venta, dirigidas a estos grupos de población.
La publicidad consigue que la población conozca un producto y sienta necesario adquirirlo. En general, actúa directamente sobre la motivación de las personas, incitándolas al consumo.
La publicidad del tabaco, en particular, actúa sobre la motivación no explícita, es decir, sobre una motivación que no es objetiva ni se basa en beneficios tangibles (Ej. Ganar un sueldo es un motivo objetivo para decidir trabajar), pero que actúa sobre las emociones personales a través de :

- La significación social: las personas necesitan sentirse valoradas y reconocidas, tener una identidad propia, capacidad para influenciar, dar opiniones, cambiar las cosas, ...
- La motivación funcional: sentirse útil, tener el control de la vida de cada uno.
- El espectáculo: estimula los sentidos produciendo un sentimiento de bienestar, diversión, curiosidad, riesgo.
- El afecto: las relaciones afectivas llevan en ocasiones a hacer cosas que pueden no estar justificadas.
- La ideología: el compromiso, los ideales, los valores mueven a las personas a hacer determinadas cosas.

Pues bien, la publicidad no informa objetivamente sobre lo que vende sino que actúa sobre todas estas motivaciones relacionadas con emociones y sentimientos. Los mensajes que transmiten no tienen que ver con el tabaco y sus efectos, sino con valores (" L&M: juntos por placer", "Lucky: un americano original", "Gitanes: naciendo una pasión", "Winston: el genuino sabor americano"), de ahí su poder de influencia.
La industria tabaquera gasta millones de dólares en publicidad, mercadeo y promoción en todo el planeta. Gran cantidad de estudios realizados demuestran que la publicidad aumenta el consumo y atrae especialmente a la gente joven, de hecho, aproximadamente el 86% de los adolescentes que fuman en Estados Unidos usan las tres marcas más publicitadas: Marlboro, Camel y Newport.

Nº 3: Sobre la regulación de la publicidad, promoción y patrocinio de los productos del tabaco
Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

Capítulo III. Artículo 9 Limitaciones de la publicidad, promoción y patrocinio de los productos del tabaco.
1. Queda prohibida toda clase de publicidad, promoción y patrocinio de los productos del tabaco en todos los medios y soportes. Su infracción se considera "muy grave".
(Solamente se permite, hasta el año 2008, la publicidad o el patrocinio que incorporen los equipos participantes en competiciones y eventos deportivos de motor (automovilismo, carreras de motos...) de ámbito transfronterizo, en su vestuario, complementos, instrumentos, equipamientos, prototipos y /o vehículos.)
(Se exceptúan también las publicaciones destinadas a profesionales del comercio del tabaco, las presentaciones de los productos del tabaco a profesionales del sector y la publicidad en aquellas publicaciones editadas fuera de la Unión Europea y no se destinen principalmente al mercado comunitario, y no estén dirigidas a los menores de edad)
2. Se prohibe, fuera de la red de expendedurías de tabaco y timbre del Estado, la distribución gratuita o promocional de productos, bienes… cuyo objetivo o efecto directo o indirecto, principal o secundario, sea la promoción de un producto del tabaco. Su infracción se considera "grave".
Capítulo III. Artículo 10. Reglas aplicables a denominaciones comunes.
Queda prohibido el empleo de nombres, marcas, símbolos o cualesquiera otros signos distintivos que sean utilizados para identificar en el tráfico productos del tabaco y, simultáneamente, otros bienes o servicios y sean comercializados u ofrecidos por una misma empresa o grupo de empresas. Su infracción se considera "grave".

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1

LES NOSTRES ESTRATÈGIES

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 3 ESO - 3: “t’informem”

DESCRIPCIÓ

Es tracta de proposar a l’alumnat una feina de tipus periodístic, sobre els efectes nocius del consum de tabac a la salut, centrant-ne amb els efectes a curt termini i en aquells que afecten i poden preocupar més al jovent d’aquesta edat.

OBJECTIUS

1.- sensibilitzar a l’alumnat i desenvolupar una actitud conscient i crítica sobre els efectes que el fumar té per a la salut i per al medi ambient.
2.- capacitar a l’alumnat per fer resums periodístics d’articles científics.

RECURSOS

- Els continguts bàsics ‘ el tabaco y sus componentes’, ‘los riesgos del consumo de tabaco para la salud’ i ‘Mortalidad atribuïble al tabaquismo en España’, de la unitat didàctica ‘lo que el humo se lleva’ del programa ‘a no fumar me apunto.
- Fitxes per a l’alumnat: ‘tabaco y afectación del rendimiento físico y deportivo’, ‘efectos estéticos del tabaquismo’, ‘disminución de la capacidad fertilizadora en los fumadores’, ‘destrucción de las selvas tropicales’ i ‘precios actuales de las cajetillas de tabaco’ i full model per titular i resum de la noticia, incloses en els anexes d’aquesta sessió.

ÀREES IMPLICADES: Ciències Naturals.

DESENVOLUPAMENT DE L’ACTIVITAT

Pot ser convenient realitzar l’experiment prèviament per comprovar com funciona i els materials necessaris.

1. **Breu indagació dels coneixements i actituds de l’alumnat** respecte als efectes del tabac a la salut.

2. **breu resum del tabac, components i efectes del seu consum tan en salut com mediambientals o econòmics.**

3. A continuació s’explica **com recollir informació** de les conseqüències del consum de tabac i com elaborar la informació recollida en un format periodístic.

4. **Es reparteix a cada estudiant un del sis texts** (articles científics o fixes informatives) que s’adjunten en els annexes per llegir i subratllar.

5. **Es formen grups** amb els que han treballat el mateix text. Es demana que facin un article que es pugui publicar en un diari**. Cada grup elabora un article amb format periodístic** amb un títol i resum. D’aquesta manera tindrem un article per a cadascun dels texts a treballar.

6. Per acabar es farà una **exposició** comuna al ‘comitè de redacció’, format pel grup de classe, de les noticies elaborades. La feina realitzada pot formar part d’un monogràfic periodístic a publicar o exposar com munral o panell.

Annexes
Fitxes per a l’alumnat:

1. Mortalitat i tabaquisme.
2. Efectes estètics del tabaquisme.
3. Disminució de la capacitat fertilitzant en els fumadors.
4. Tabac i afectació del rendiment físic i esportiu.
5. Destrucció de les selves tropicals.
6. Preu del tabac
7. Titular i resum de la noticia

FITXA Nº 1. MORTALIDAD Y TABAQUISMO

(Extracto del artículo científico: La mortalidad atribuible al tabaquismo empieza a descender en España J.R. Banegas y col. Medicina Clínica 2005,124 (20) 769-71)

MORTALIDAD ATRIBUIBLE AL TABAQUISMO EN ESPAÑA 2001

Se ha informado de un ascenso continuado de la mortalidad atribuible al consumo de tabaco en España durante las dos últimas décadas. La última estimación publicada cifraba en 55.613 las muertes atribuibles al tabaquismo en España en el año 1998, mientras que en 1978 la cifra era de 37.259.

/…/ Por ello, el objetivo de este trabajo es estimar la mortalidad atribuible al tabaquismo en la población adulta de España en el año 2001, y compararla con la evolución de la mortalidad atribuible en los últimos 20 años.

/…/ En el año 2001 se produjeron 54.233 muertes atribuibles al tabaco, lo que supone el 15,5% de todas las muertes ocurridas en individuos de 35 y más años de edad en España.

Se observa que el 91% de los fallecimientos atribuibles ocurren en varones (49.366) y el 9% en mujeres (4.867). Estas cifras suponen el 27,1% de todas las muertes producidas en varones y el 2,9% en mujeres.

Dos tercios, son muertes por cuatro causas: cáncer de pulmón (28,8%) enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (20%), cardiopatía isquémica (12,4%) y enfermedad cerebrovascular (8,9%). En los varones predominan los tumores malignos (44,1%) y en las mujeres las enfermedades cardiovasculares (44,2%).

Una cuarta parte (14.375, 26,5%) de las muertes atribuibles son muertes prematuras, ocurridas antes de los 65 años. Del mismo modo, un tercio de las muertes atribuibles por cáncer de pulmón y por cardiopatía isquémica, y una cuarta parte de las muertes atribuibles por enfermedad cerebrovascular, pero solo un 6% de las muertes atribuibles por EPOC, ocurrieron antes de los 65 años.

En la evolución del número de muertes atribuibles al consumo de tabaco en España en el período 1978 a 2001 se observa un aumento progresivo en el total de sujetos y en los varones hasta 2001, año en el que se aprecia un descenso. En las mujeres las muertes no cesaron de aumentar en todo el período examinado.

En los varones, el 90,5% de todos los fallecimientos por cáncer de pulmón, el 85,2% de las muertes por EPOC, el 27% de las muertes coronarias y el 28,1% de las muertes por enfermedades cerebrovasculares son atribuibles al consumo de tabaco. En las mujeres esas cifras son del 44,1, el 29,8, el 3,8 y el 3%, respectivamente.

FITXA Nº2. EFECTOS ESTÉTICOS DEL TABAQUISMO

(Extraído del documento: Efectos del tabaco en la piel. Documento actualizado 2002.
http://www.tabaquismo.freehosting.net/PIEL/efectos_del_tabaco_en%20piel.htm)

EFECTOS DEL TABACO EN LA PIEL

La piel humana está expuesta a los efectos del humo del tabaco de una forma directa, por contacto del humo ambiental con la piel, e indirecta, por la llegada, vía sanguínea, de las sustancias tóxicas procedentes del humo del tabaco inhalado.

El tabaco lesiona la piel de todo el cuerpo siendo esto más manifiesto en la cara, porque se suman los efectos de los rayos ultravioletas del sol. Provoca deshidratación de la epidermis y destrucción de las fibras elásticas de la dermis con la aparición de arrugas y envejecimiento cutáneo prematuros. Se agrega la asfixia celular por la disminución de la circulación capilar, apareciendo el cutis grisáceo y apagado. Depósitos de nicotina y alquitranes en la superficie de la piel con poros dilatados y la congestión de los senos nasales con rinitis crónica que produce el humo traen como consecuencia hinchazón de los párpados. El envejecimiento prematuro en la piel se acusa más en las mujeres, debido a las características de su piel, que suele ser más delicada que la de los hombres.

Esto ha traído la descripción de la “cara del fumador”, que realizó el Dr. Douglas Model en 1985 publicada en el British Medical Journal, donde informa que la mayoría de los fumadores con más de 10 años de hábito pueden identificarse sólo por el examen facial. Afirma que el diagnóstico se establece por la existencia de uno o más de los siguientes signos: aspecto envejecido, con arrugas muy marcadas en el rostro y mayor profundidad de las líneas de expresión, semblante demacrado facial con prominencia de los huesos, piel de apariencia atrofiada, opaca o grisácea o manchas cutáneas púrpuras.

Las arrugas de los fumadores son diferentes de las que presentan los no fumadores, siendo las arrugas desde los ojos de los fumadores más estrechas y profundas, con contornos bien marcados, mientras que las mismas arrugas en los no fumadores son bastante más abiertas y redondas. El color de la piel de los fumadores no presenta el color rosado característico del cutis sano y ofrece mas bien una palidez cercana al amarillo grisáceo, por lo cual es raro que los fumadores tengan mejillas rosadas, además de no enrojecer prácticamente nunca.

La relación del tabaco con las arrugas se manifiesta con claridad en sujetos de ambos sexos de más de 30 años y ya entre 40 y 49 años tienen una probabilidad de arrugas idéntica a la de los no fumadores de 20 o 30 años más.

FITXA Nº 3. BAJA LA CAPACIDAD FERTILIZADORA EN LOS FUMADORES

(Extraído del resumen Jano on-line 18/10/2005 “El esperma de la mayoría de fumadores tiene una cuarta parte de la capacidad fertilizadora que el de los no fumadores” sobre un estudio de investigación de la universidad de Buffalo.EEUU)

http://www.sedet.es/secciones/noticias/noticias.php?anyo=2005&id_categoria=6&mes=10

EL ESPERMA DE LA MAYORÍA DE FUMADORES TIENE UNA CUARTA PARTE DE LA CAPACIDAD FERTILIZADORA QUE EL DE LOS NO FUMADORES

El esperma de la mayoría de los fumadores sólo tiene un 25% de la capacidad fertilizadora que tiene el de los no fumadores, según se desprende de las conclusiones de un estudio de la Universidad de Buffalo (Estados Unidos) que se ha hecho publico en la reunión anual de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, celebrada en Montrèal (Canadá). Esto supone que los hombres que fuman cigarrillos podrían experimentar un declive significativo en su capacidad de ser padres.

En concreto, y según los científicos, el esperma de casi dos terceras partes de los fumadores crónicos del estudio falló en pruebas especiales que miden la capacidad del esperma de fertilizar el óvulo. Como media, estos hombres mostraron un 7% de disminución en su capacidad de fertilización cuando se los comparó con no fumadores.

En el estudio participaron 18 hombres que decían fumar al menos cuatro cigarrillos al día, durante dos años. De media, estos hombres habían fumado durante 15 años.

El funcionamiento de su esperma fue comparado con el de donantes no fumadores que sirvieron como controles y cuya fertilidad se había comprobado. Los científicos utilizaron una prueba mediante la que incubaban esperma de cada grupo, fumadores y no fumadores, con la parte exterior de un óvulo. Después de tres o cuatro horas de incubación, los investigadores contaban el número de espermatozoides unidos a dicha cubierta del óvulo. Después, el número de espermatozoides unidos en el caso de los fumadores se comparó con el número de los del grupo control, lo que dio lugar a una razón o índice.

La prueba predijo durante la fertilización in vitro el fallo en la fertilización. Los resultados mostraron que el esperma de al menos dos terceras partes de los fumadores falló la prueba, mientras que el restante mostró un funcionamiento normal.

Según los autores del estudio, ninguno de estos hombres tuvo un potencial cero de fertilización, pero los resultados mostraron que su esperma tuvo sólo un 25% de capacidad fertilizadora en comparación con los hombres no fumadores. Los datos también mostraron que los hombres que no pasaron la prueba fumaban el doble, una media de 19 cigarrillos al día, que los fumadores que superaron la prueba de fertilidad.

A juicio de los expertos, los estudios muestran una caída significativa de la posible fertilidad en hombres que fuman elevadas cantidades de tabaco y señalan que deberían estar advertidos de que fumar puede dañar el ADN de su esperma y trasladar un ADN defectuoso a sus hijos.

FITXA Nº 4. TABACO Y AFECTACIÓN DEL RENDIMIENTO FÍSICO Y DEPORTIVO

(Artículo de DR. Franchek Drobnic. Jefe del departamento de fisiología del deporte del Centro de alto rendimiento de San Cugat).

ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTE Y CONSUMO DE TABACO

La importancia del consumo del tabaco por parte del individuo que hace ejercicio se centra en dos compuestos principales el monóxido de carbono (CO) y la nicotina. El monóxido de carbono es un gas y uno de entre los más de 2000 que se desprenden del humo de un cigarrillo junto con otros gases como el anhídrido carbónico, el metano y los hidrocarburos saturados o no. El CO se une a la hemoglobina de la sangre con una gran afinidad formando carboxihemoglobina (COHb). Esta afinidad es más grande que la del oxígeno por lo que se produce una variación en el intercambio de gases en el aparato respiratorio, y se alteran las posibilidades de transporte sanguíneo del oxígeno hacia el músculo provocando, en suma, una hipoxia relativa (una cierta falta de oxígeno por los tejidos que están en activo). /..../ Es importante, además, tener en cuenta que puede tardarse más de un día en retomar a los niveles normales de COHb en sangre. En otro lugar se encuentra la nicotina del tabaco, que por su parte, provoca una liberación de sustancias de carácter adrenérgico (estimulante), que tienen unos efectos cardiovasculares y neurovegetativos que se manifiestan en el ejercicio, con un aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial, para las mismas cargas de trabajo que cuando no se ha fumado previamente, lo que provoca un trabajo adicional del corazón durante el ejercicio.

/.../ La conclusión es obvia, el consumo de tabaco no sólo estropea directamente los pulmones, el corazón, las arterias... e indirectamente otros órganos, piezas fundamentales de la herramienta que utiliza el deportista para su trabajo, su cuerpo, sino que además, su uso implica una disminución del rendimiento físico de una forma importante. Por eso en los estudios epidemiológicos los deportistas son de los profesionales menos fumadores.

El deportista medianamente inteligente y el que se preocupa por su salud no puede valorar de ninguna forma la posibilidad de fumar. No existe la excusa del control de la ansiedad. Para ese fin existen muchos medios que no tienen los efectos nocivos del tabaco. Por lo tanto, la actividad física moderada, controlada, alegre y distraída sí es saludable, pero siempre sin tabaco.

FITXA Nº 5. DESTRUCCIÓN DE SELVAS TROPICALES

(Organización Mundial de la Salud)

El tabaco, aparte del perjuicio para la salud, tiene un componente de degradación ambiental que, habitualmente, la opinión pública no considera. En los países del Tercer Mundo, las plantaciones de tabaco se están convirtiendo en una de las principales causas de deforestación de las últimas selvas. Cada año se consumen 82,5 millones de metros cúbicos de maderas tropicales para la producción del tabaco.

Los productores desforestan una gran parcela para sembrar tabaco. Después de dos cosechas, la tierra se ha agotado y los mismos labradores talan otro trozo de selva para continuar con esta práctica. El siguiente paso en la destrucción proviene de los tratamientos que hay que dar al tabaco para que tenga el aroma deseado por los productores. Para que las hojas verdes se vuelvan marrones y adquieran el aroma típico del tabaco, se han de fermentar a temperaturas de 70 ºC. Si bien en los países desarrollados el tabaco se seca con quemadores de aceite o gas, en los países menos avanzados arrebatan la madera a la selva para incinerarlo. Los países más afectados por estas prácticas son Paquistán, Tailandia, India, Brasil y Filipinas. El tiempo de fermentación y secado es de una semana y se calcula que con un árbol adulto sólo se obtiene la energía necesaria para la fermentación de 300 cigarrillos (Organización Mundial de la Salud).

La cantidad de maderas tropicales empleadas para el tratamiento inicial del tabaco es superior a todas las exportaciones mundiales de madera de los países tropicales. Esto sin contar el papel que se gasta posteriormente en la elaboración de cigarrillos, paquetes y cartones que los contienen.

El consumo de productos de tabaco tiene una repercusión directa sobre el medio ambiente, aunque no sea inmediata. Las grandes multinacionales del tabaco apuestan por la producción en países del Tercer Mundo y, en consecuencia, los fumadores contribuyen directamente a la destrucción de las selvas tropicales.

FITXA Nº 6. QUANT ENS COSTA FUMAR?

Aquí trobareu llista de preus actualitzats.
http://www.cmtabacos.es/wwwcmt/listaPrecios.php

Presentació dels personatges:

- Soc en **Toni**, cada dos dies compro un paquet de fortuna, tot i que no fum tots els cigarrets que compro, ja que de tan en tan en dono als amics.
- Soc na **Marta**, cada setmana compro dos paquets de cigarrets. Normalment fumo un paquet entre setmana i l’altre durant el cap de setmana.
- Hola, soc en **Josep**, tenc 35 anys i fumo 25 cigarrets al dia. Tot i que treballo, a casa ens costa acabar el mes sense patir pels doblers.

Problema:

1. Calcula la despesa econòmica setmanal, mensual i anual de cada personatge. El preu del paquet de tabac que fumen tots és de 4 €.
2. Calcula el percentatge de la paga setmanal que es gasta en tabac si fossis en Toni o na Marta. I si en Josep guanya 1500€ mensuals, quina part es gasta en tabac al mes?
3. Quines coses es podrien comprar o realitzar amb els diners que es gasten en tabac durant un any?

FITXA Nº 6. MODEL ESCRIT PERIODÍSTIC

TITOL

NOTICIA

Resum de l’article o informe

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 3ESO – 3 **T'INFORMEM**

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESSIÓ 2 ESO - 1: ELS PULMONS FUMADORS, EL BÒTIL FUMADOR.

DESCRIPCIÓ

L'activitat bàsica d'aquesta sessió consisteix en la realització de l'experiment del bòtil fumador. Aquesta activitat permet observar l'acumulació de quitrà i altres substàncies en els pulmons i vies respiratòries que es produeix al fumar.
També proporciona informació sobre els components del fum del tabac i els efectes del tabac en els pulmons i altres òrgans del nostre cos.

OBJECTIUS

1.- conèixer i identificar la composició del fum de tabac i relacionar-lo amb alguns efectes que l'hàbit té per a la salut.
2.- experimentar el funcionament del bòtil fumador.
3.- sensibilitzar i desenvolupar una actitud conscient i crítica sobre els efectes del consum de tabac a la salut.

RECURSOS

- Els continguts bàsics ' el tabaco y sus componentes' i 'los riesgos del consumo de tabaco para la salud', de la unitat didàctica 'lo que el humo se lleva'.
- Material per fabricar dos o més bòtils fumadors.
- Cigarretes, mistos o un encenedor.
- Es recomana realitzar l'activitat en un lloc ben ventilat.

ÀREES IMPLICADES: Ciències Naturals.

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Pot ser convenient realitzar l'experiment prèviament per comprovar com funciona i els materials necessaris.

1. **Breu indagació dels coneixements i actituds de l'alumnat** respecte a les substàncies que conté una cigarreta i les repercussions de l'hàbit de fumar en la salut.

2. **Resum del funcionament del bòtil fumador i introducció dels continguts** sobre els components del fum del tabac i els efectes en la salut, donant més rellevància als efectes que més afecten o poden cridar l'atenció del jovent.

3. A continuació **es fa l'experiment** del bòtil fumador.

4. Un cop acabat l'experiment, es **debatrà l'experiència** feta a classe, contestant les preguntes que es plantegen al apartat de conclusions, **per reforçar les idees**:

- **del que arriba als pulmons** en una persona que fuma 20 o més cigarretes al dia.
- relacionar les **partícules o substàncies que queden a la boca, tràquea i bronquis**.
- **relacionar el mal alè amb l'olor del cotó**.
- assenyalar els **conceptes** de **brutor i contaminació**.

5. S'acaba la sessió **reforçant la idea de que el fum contamina l'aire que respirem**, **el dret a respirar aire net** i que **l'IES és un espai sense fum**.

Experimento: La Botella Fumadora

¿Qué material necesitamos?

- Una botella de plástico transparente de litro o litro y medio
- El tapón de la botella o una tetina de biberón
- Algodón
- Un cigarrillo
- Un recipiente hondo (de plástico, cerámica, etc.)
- Agua
- Fósforos o encendedor
- Cera o silicona
- Un *cutter* o similar, o unas tijeras con punta punzante.

Pasos para realizar el experimento "La Botella Fumadora"

Paso 1 Limpiar la botella y llenarla casi totalmente de agua.

Paso 2 Introducir un algodón dentro del cuello de la botella de forma que el cuello de la botella quede totalmente taponado. Asegurar que no se moje el algodón.

Paso 3 Practicar un agujero en el tapón de plástico de la botella con el *cutter*, procurando que se ajuste lo mejor posible a la forma y tamaño de la boquilla del cigarrillo. Si no disponemos de *cutter* lo haremos con un objeto similar que pinche y corte bien (navaja, cuchillo, tijeras...). En caso de optar por la utilización de una tetina de biberón en lugar del tapón de la botella: ampliar el agujero de la tetina de forma que en él se pueda introducir el cigarrillo. Introducir el cigarrillo (en el tapón o en la tetina) por el extremo del filtro.

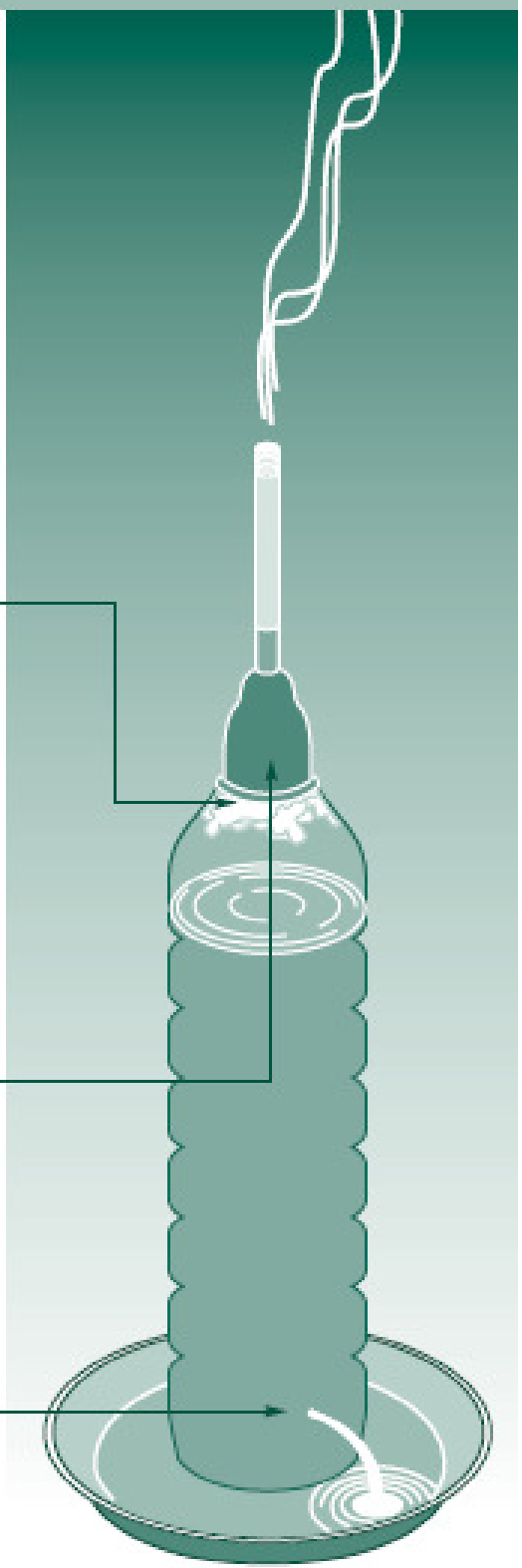
Paso 4 Cerrar la botella con el tapón. Si hemos utilizado una tetina, colocar ésta en el cuello de la botella (que hemos taponado previamente con el algodón)

Paso 5 Procurar que al tapar la botella con el tapón o la tetina, la botella quede herméticamente cerrada. Para asegurar bien el cierre, especialmente si usamos el tapón de la botella, se deben sellar las juntas con cera (de una vela), silicona u otro material similar.

Paso 6 Colocar la botella en el recipiente.

Paso 7 Encender el cigarrillo y, seguidamente y de forma rápida, hacer un agujero en la base de la botella con la punta punzante de las tijeras.

Paso 8 Dejar que la botella vaya "fumando" el cigarrillo y cuando éste se haya consumido por completo, quitar el tapón o la tetina y observar lo que le ha sucedido al algodón y qué ha quedado dentro de la botella.



CONCLUSIONS

1. Que li ha passat al cotó?

2. En aquest experiment què representa el cotó i la tetina/tap?

El cotó representa…

La tetina/tap representa…

3. Què ha quedat dins del bòtil?

4. Quina relació hi ha entre el que has observa't a l'experiment i el fumar d'una persona?

5. Amb el que has observat en el experiment, de quina manera fumar pot dificultar la respiració?

6. Els paquets de cigarretes haurien de proporcionar informació de tots els ingredients que porta el tabac i el fum del tabac?

Per quin motiu?

FULL D'AVALUACIÓ

SESSIÓ 1ESO – 1

EL BÒTIL FUMADOR

IES _____

PROFESSOR/A _____ DEPARTAMENT _____

GRUP _____ NOMBRE ALUMNES _____

1.- VALORACIÓ DE L'ACTIVITAT: ← molt dolent/a Molt bo/na →

Documentació de la sessió pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de la sessió per l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Documentació de suport pel docent	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Objectiu adequat, assumible pel nivell del curs i la classe	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Moment d'aplicació durant el curs	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de comoditat del docent amb la sessió	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nivell de participació de l'alumnat	1	2	3	4	5	6	7	8	9

2.- VALORACIÓ GLOBAL:

3.- PROPOSTES DE MILLORA PER FUTURES APLICACIONS:

Objectiu:

Metodologia docent:

Estructura i material de suport:

Moment d'aplicació dins el currículum (trimestre, curs), departaments que es poden implicar:

Altres aportacions o valoracions personals:

Aquest full és per tornar emplenat al coordinador del programa itaca del vostre institut

SESIÓN 5: "YO DECIDO"

DESCRIPCIÓN

Consiste en realizar una actividad grupal sobre las características de una toma de decisiones informada y desarrollar habilidades que permitan a los alumnos y alumnas a tomar dichas decisiones, especialmente cuando éstas están relacionadas con el hecho de fumar y con los estilos de vida saludables.

OBJETIVOS

1. Reflexionar sobre las características de una toma de decisiones informada, sus ventajas e inconvenientes.
2. Adquirir habilidades que nos permitan tomar decisiones saludables.

RECURSOS

- Cuestionario sobre la toma de decisiones
- Material del concurso "Déjalo y Gana"

ÁREAS IMPLICADAS

Tutoría

DESARROLLO DE LA SESIÓN

1. El profesor entrega a cada alumno o alumna el" Cuestionario sobre toma de decisiones", que ayuda a valorar cómo se suelen tomar habitualmente las decisiones.
2. Una vez contestado, cada alumno o alumna indica la puntuación obtenida.
3. El profesor o profesora comenta los resultados de esta actividad y la utiliza como punto de partida para hablar de la toma de decisiones informada y para plantear si la decisión de empezar a fumar o la de mantenerse en el hábito tabáquico se hacen bajo el modelo de la toma de decisiones informadas.
4. A continuación se divide al alumnado en dos grupos y se les plantea mediante la técnica "lluvia de ideas" que un grupo aporte los aspectos positivos de la conducta de fumar, y el otro, los aspectos negativos.
5. Para finalizar se debate en el grupo clase cómo, a veces, se toman decisiones que no están en consonancia con un estilo de vida saludable.

OBSERVACIONES

Esta actividad se puede hacer también representando escenas en las que jóvenes toman decisiones impulsivas o delegadas sobre el hecho de fumar.

Aprovechando la motivación de la clase hacia una decisión saludable, el profesor o profesora puede presentar el concurso "Déjalo y Gana", e invitar a los chicos y chicas que tengan 15 años o más, a participar en él. En este caso se puede recoger por escrito la lista de alumnos y alumnas participantes de esta clase en el concurso, para ayudarles a mantener la decisión tomada. Para enlazar con este concurso se aconseja realizar esta sesión a mediados de abril.

ANEXOS

Fichas para el alumnado:

- "Cuestionario de toma de decisiones".

3

CUESTIONARIO DE TOMA DE DECISIONES

1.- Cuando tienes un problema, ¿analizas con cautela sus causas?	**2.- Cuando tienes que tomar una decisión, ¿buscas varias soluciones y analizas sus pros y contras antes de decidir?**
O - Siempre o casi siempre O - Algunas veces O - Nunca o casi nunca	O - Siempre o casi siempre O - Algunas veces O - Nunca o casi nunca
3.- Si tienes que decidir sobre algún tema que no conoces suficientemente, ¿buscas información antes de decidirte?	**4.- Cuando tienes que tomar una decisión, ¿escuchas antes la opinión de otras personas mejor informadas?**
O - Siempre o casi siempre me informo antes de decidir O - Sólo algunas veces me informo antes de decidir O - Nunca o casi nunca me informo antes de decidir.	O - Siempre o casi siempre consulto las dudas con otras personas antes de decidirme sobre alguna cuestión. O - Sólo en algunas ocasiones consulto las dudas con otras personas antes de tomar una decisión. O - Nunca o casi nunca consulto las dudas a otras personas y prefiero decidir solo/a.
5.- Cuando estás con tu grupo, y hay que tomar una decisión, pero no todo el mundo está de acuerdo, ¿cómo intervienes tú?	**6.- Cuando estás con tu grupo y hay que tomar una decisión, pero no todo el mundo está de acuerdo ¿cómo intervienes tú?.**
O - Siempre o casi siempre doy mi opinión y argumento a favor o en contra de algunas de las posturas O - Sólo algunas veces doy mi opinión y argumento a favor o en contra de algunas de las posturas O - Nunca o casi nunca doy mi opinión ni argumento a favor o en contra de algunas de las posturas	O - Siempre o casi siempre trato de que prevalezca mi criterio en la decisión que adopte el grupo O - Sólo algunas veces trato de que prevalezca mi criterio en la decisión que adopte el grupo O - Nunca o casi nunca trato de que prevalezca mi criterio en la decisión que adopte el grupo

7.- Cuando tu grupo toma una decisión, con la que tú no estás de acuerdo ¿cómo actúas tú finalmente?.	8.- Cuando tu grupo toma una decisión que tu no compartes, ¿te frena para actuar por tu cuenta el que puedas recibir críticas o sentirte aislado por ello?
O - Siempre o casi siempre actúo según mi propio criterio cuando no comparto la decisión que adopta el grupo O - Solo algunas veces actúo según mi propio criterio cuando no comparto la decisión del grupo O - Nunca o casi nunca actúo según mi criterio y, en general, hago lo que decide el grupo.	O - Nunca o casi nunca O - Solo algunas veces O - Siempre o casi siempre

SOLUCIONES AL CUESTIONARIO DE TOMA DE DECISIONES

Para corregir el cuestionario de toma de decisiones, siempre se puntúa con un uno la primera opción, con un dos la segunda opción y con un tres la tercera opción.

Ambas subescalas van de 4 a 12 puntos.

Subescala de reflexividad

La subescala que mide reflexividad está formada por los ítems 1, 2, 3 y 4.

De 4 a 5 puntos corresponde a una decisión reflexiva
De 6 a 8 puntos corresponde a una decisión insegura
De 9 a 12 puntos corresponde a una decisión impulsiva

Subescala de autonomía

La subescala que mide autonomía está formada por los ítems 5, 6, 7 y 8

De 4 a 5 puntos corresponde a una decisión autónoma o independiente
De 6 a 8 puntos corresponde a una decisión influenciable
De 9 a 12 puntos corresponde a una decisión delegada o dependiente

PROGRAMA DE PREVENCIÓ DEL TABAQUISME EN ELS ESCOLARS

Programa itaca.

Benvolgudes famílies.

Aquest Institut va ser escollit per participar en un projecte de prevenció del tabaquisme en els escolars, junt a 21 centres més a Mallorca i Menorca. És un projecte que vol avaluar si el programa d'intervencions que es proposa funciona o no per ajudar a que hi hagi menys persones fumadores o retardar l'inici d'aquest hàbit. El projecte està avalat per la Conselleria d'Educació i per la de Sanitat i Consum i ja fa dos anys que funciona en un IES de Menorca en fase de pilotatge. L'equip directiu va valorar positivament la participació i es va assignar al atzar que fos centre intervenció. Això vol dir que es realitzarà tot el programa previst. Ara tenim 11 IES intervenció i altres 11 que són control, en els que no es farà el programa però que serviran per comparar en els propers 2 – 4 anys com evolucionen els centres.

Es treballa amb l'alumnat (activitats docents a l'aula) i en el seu entorn més proper (centre escolar i famílies), mantenint el respecte per a tothom i col·laborant amb la feina que es fa a cada casa, cercant una màxima coherència.

Les diferències amb altres programes o activitats que ja funcionen es resumeixen en:

- Donar continuïtat durant els quatre anys de l'ESO. (ara comencem amb 1 ESO)
- Treballar molt la coherència entre els entorns més propers als adolescents, potenciant el seu efecte i ajudant-se entre ells per aconseguir la funció modèlica desitjada.
- No pretén apropiar-se de les tasques que són competència de cada família, però sí col·laborar, ajudar o assessorar per fer-les més fàcils, assequibles i efectives.

Les activitats previstes són:

1.- activitats docents a l'aula, centrades en el desenvolupament de valors personals i competències socials, junt a informació crítica de tot el que envolta al tabac.
2.- Centre escolar sense fum: aplicar els canvis per garantir l'aire lliure de fum de tabac per a tothom. Inclou normes pactades i ajuts per a les persones que ho necessitin (professorat i alumnat que vulguin deixar de fumar).
3.- intervencions en l'entorn familiar: ajudar a reduir o eliminar la influença que tenen els factors de risc, instaurant o augmentant la presència dels factors protectors.

- Informació: periòdicament vos farem arribar informació de com va el programa, de com poder ajudar als fills en alguna activitat d'aula, informació per resoldre els dubtes que ens plantejeu...
- Llars sense fum. L'entorn familiar és tant o més influent que el propi centre escolar, pel que tot el que es pugui millorar a casa, multiplica l'efecte de prevenció. Treballem per ajudar-vos a mantenir casa vostra sense fum.
- Ajuda per deixar de fumar. Vos oferirem ajut per deixar de fumar periòdicament, per que disposeu de totes les oportunitats que facin falta per si ho decidiu.

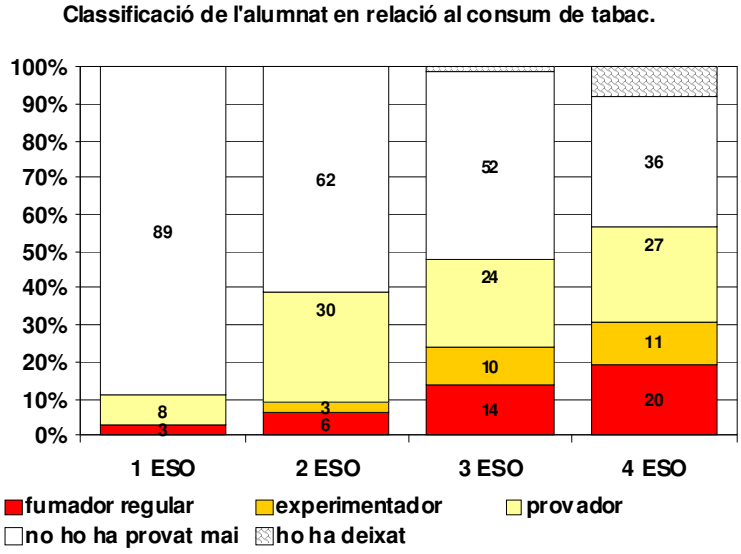
A la reunió d'aula de presentació se vos donarà un dossier del programa on demanem la vostra opinió sobre els objectius del projecte i de com posar-lo en pràctica. Aquest programa és viu i contínuament l'adaptem a les prioritats que van sorgint. És per això que agrairíem qualsevol aportació, idea, comentari, col·laboració, o si ja teniu clar que vos interessa deixar de fumar amb aquests grups, que ens ho faceu arribar. També vos haurem de demanar la vostra autorització per poder fer les enquestes als vostres fills.

Gràcies per la vostra atenció.

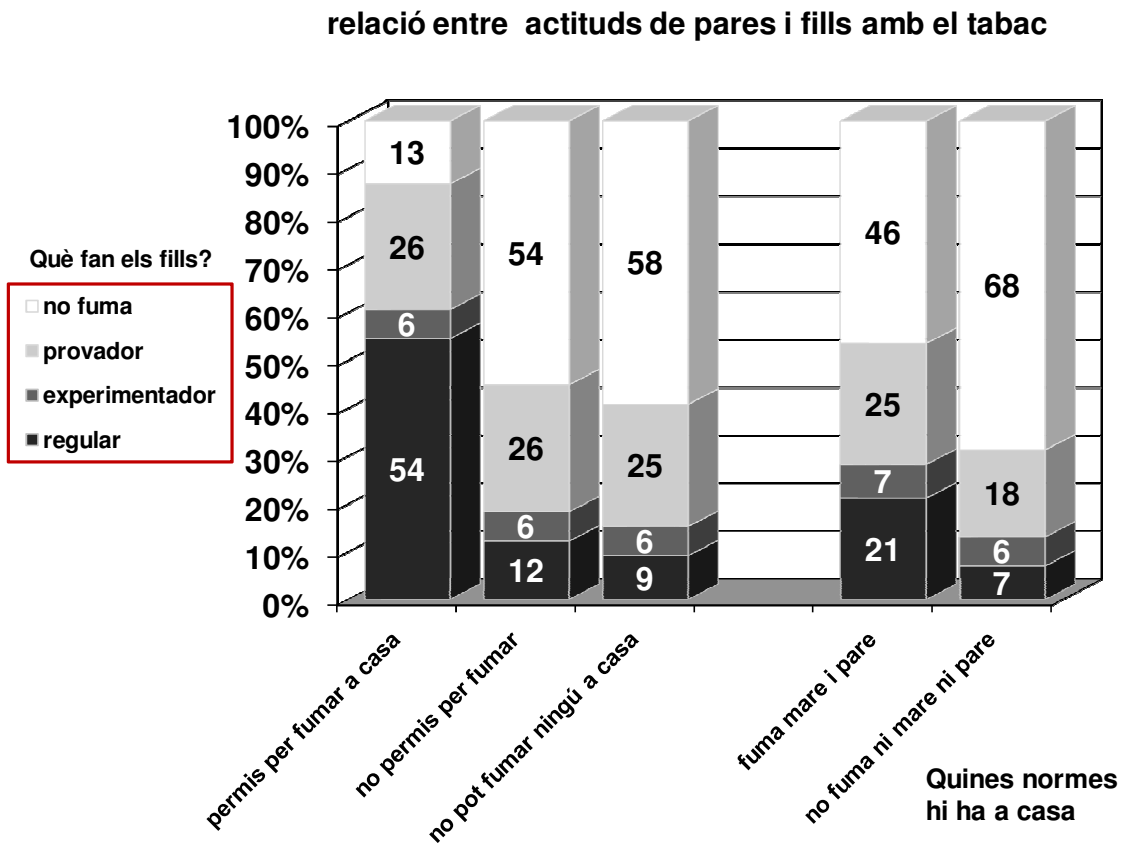
'Si hi ha temps o es permet, es pot parlar del per què prevenció en tabac, per què a l'escola i per què incorporar a les famílies en les intervencions. Sols cal posar 2 diapositives'.

VOLEM EVITAR AQUESTA PROGRESSIÓ, i coneixem maneres per fer-ho.

L'IES és el lloc on es troba TOT el jovent i el lloc on amb més facilitat es té accés a les famílies.



Incorporem activitats amb les famílies per que són les principals moduladores del comportament i per la capacitat de millora minvant efectes nocius i potenciant els factors de protecció. Són el nucli principal per normalitzar conductes i hem d'aconseguir que tothom en sigui conscient. Per exemple, tot i ser fumador es pot mantenir una actitud molt coherent i deixar clar que no es permet que els fills fumin, mireu la gràfica:



Font:AEM© enquestes a alumnes ESO 2010 (846 alumnes) de 2 IES Menorca. Estudi pilot itaca.

Dossier inicial famílies

Octubre 2011

Responsables del programa i localització:

Cada Institut disposa d'un coordinador del programa

Pàgina web del projecte: www.projecteitaca.org

Adreça electrònica del projecte: itaca@projecteitaca.org

Telèfon de contacte projecte ITACA: 699055718

Clau d'accés de les famílies d'aquest centre:

La pàgina web té un contingut d'accés públic, altre restringit al professorat i una part accessible a les famílies i alumnat dels instituts que realitzen la intervenció.

Les claus d'accés es donen personalment a la reunió de tutoria junt a la documentació informativa del programa. Poden sol·licitar-la al coordinador del programa del vostre institut o a itaca@projecteitaca.org

Benvolgudes famílies,

El curs 2011-2012, aquest institut, junt amb deu més, inicia les activitats corresponents a un nou programa de prevenció ITACA, amb la finalitat que hi hagi menys persones fumadores o retardar el començament d'aquest hàbit entre l'alumnat. El programa és una adaptació local de les versions més efectives que es coneixen. Treballa de manera planificada amb l'alumnat (activitats docents a l'aula durant els quatre anys de l'ESO) i en el seu entorn més proper (centre escolar i famílies), mantenint el respecte per tothom i cercant una màxima coherència en totes les intervencions. L'èxit d'aquestes intervencions es fonamenta a treballar conjuntament des de tots els àmbits possibles (família, escola, entorn municipal) potenciant l'efecte de cada intervenció per separat. Tot i que es proposi el programa des del centre escolar, no es tracta d'envair competències a la família: **educam entre tots**. El que sí que vol fer aquest programa és comptar amb la col·laboració de les famílies per coordinar les intervencions i ser coherents amb els missatges, normes, valors... que s'ofereixen.

En els fulls següents trobareu un petit resum de la informació més important del programa.

L'objectiu de fer aquest estudi és conèixer si funciona o no abans de fer-lo extensiu, per això s'han de seguir unes normes ètiques i de rigor científic. En un full adjunt us demanam la vostra autorització per guardar dades personals dels vostres fills i poder-los localitzar d'aquí a uns anys per saber si fumen o no. També us sol·licitam autorització per tenir el vostre número de telèfon o adreça electrònica per avisar-vos dels tallers per deixar de fumar (en cas que fumeu) o enviar-vos informació del programa.

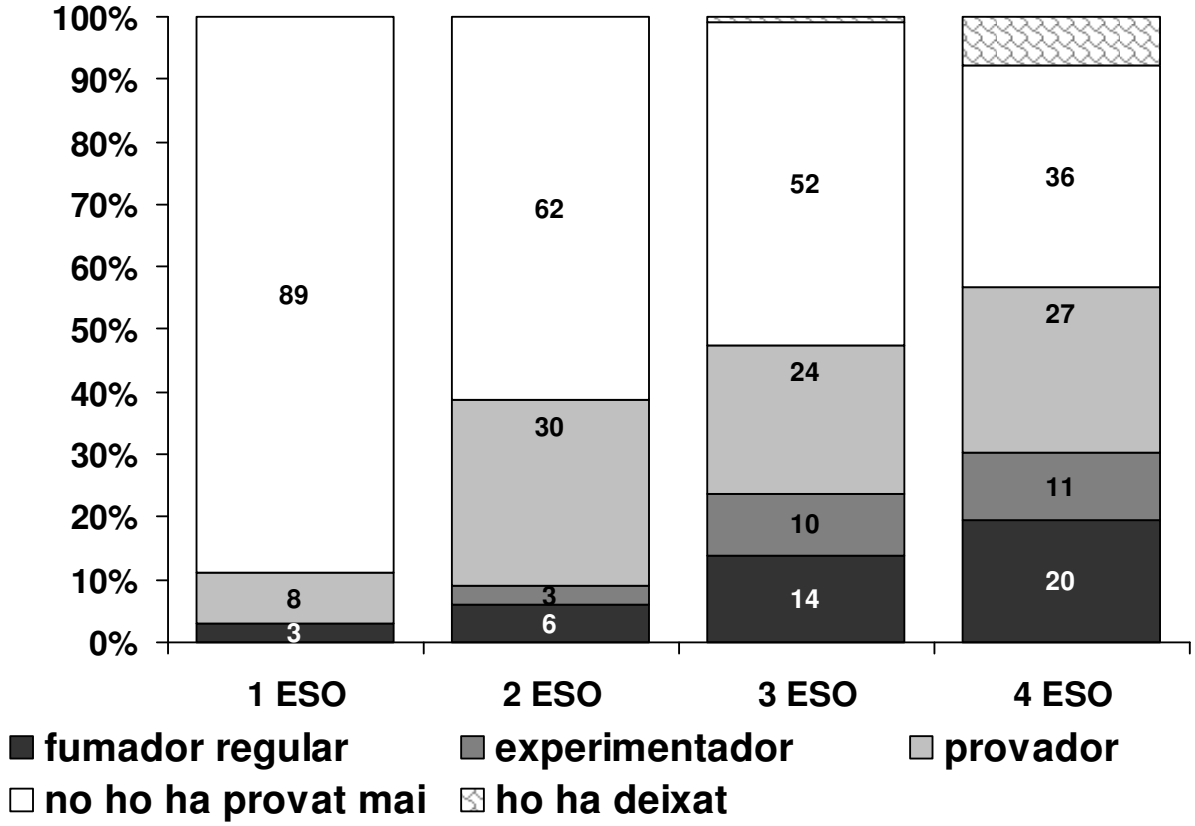
Aquest programa és viu i contínuament l'adaptam a les prioritats que van sorgint. És per això que agrairíem qualsevol aportació, idea, comentari o col·laboració.

Consum actual de tabac per l'alumnat

(dades enquesta 2009 – 2010)

Definicions:

- No fumador: mai ha fumat ni ho ha provat.
- Ho ha provat: no fuma però sí que ho ha provat alguna vegada.
- Experimentador: ho ha provat i fuma alguna vegada, però no cada setmana.
- Fumador regular:
  - setmanal: fuma cada setmana però no cada dia.
  - Diari: fuma cada dia almenys una cigarreta.
- Exfumador: ha fumat de manera regular, decideix no fumar més i ja fa sis mesos que no fuma.



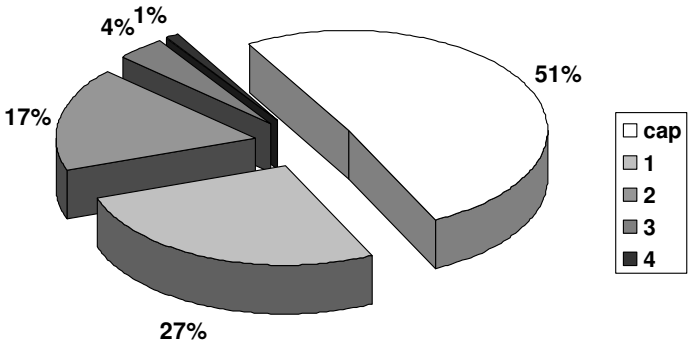
Progressió en el consum de tabac

A segon una gran part de l'alumnat ja ha provat el tabac, i a quart d'ESO ja tenim un 20% de l'alumnat fumador regular. **Això és el que volem evitar, i coneixem maneres per intentar-ho.**

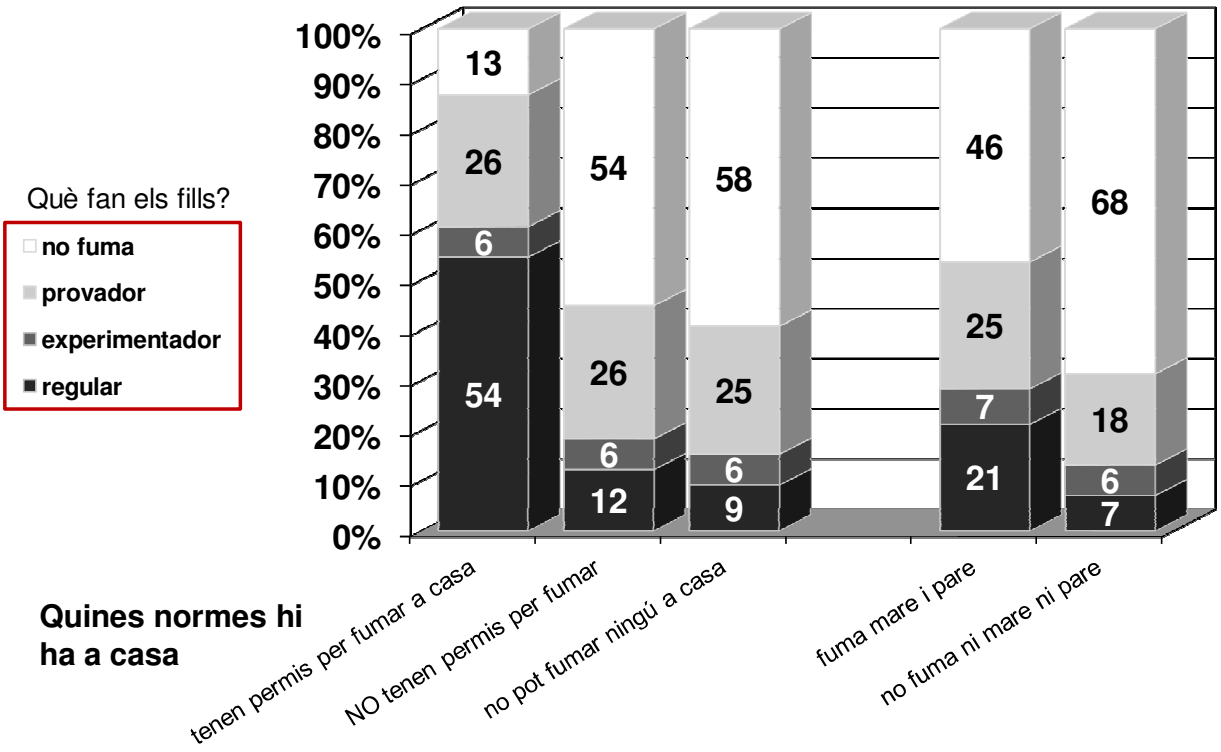
Relació entre actituds de les famílies i adolescents amb el tabac

A l'enquesta es demanava quantes persones fumaven a casa de l'alumne.

Al 49% de llars hi havia alguna persona fumadora. També es demanava si es podia fumar a casa, i miràrem la relació entre la permissivitat a casa i el que feien els adolescents.



relació entre actituds de pares i fills amb el tabac



Font:AEM© enquestes a alumnes ESO 2010 (846 alumnes) de 2 IES Menorca. Estudi pilot itaca.

És més important l'actitud de la família amb la permissivitat de fumar o no a casa que el fet que els pares fumin o no. Per això insistim molt que **una persona fumadora pot emetre un missatge coherent i eficaç per prevenir que els fills fumin**.

Per què s'acaba fumant?

Actualment es coneixen alguns dels factors relacionats amb el fet que els adolescents no fumin i altres que es donen més entre els que acaben fumant:

Factors de protecció:	Factors de risc:
Personals (dels adolescents) - Habilitats de comunicació. - Estratègies de resolució de problemes. - Sentit d'autonomia/independència. - Interiorització normativa. - Metes futures pròpies. - Pràctica regular d'esport. **Familiars**: - Pare/mare no fumen, o amb aproximació sincera en relació amb el consum de tabac. - Consistència normativa. - Supervisió parental. - Control dels doblers setmanal. - Vincles emocionals potents.	**Personals**: manca d'informació crítica, actituds positives cap al consum, pobre percepció de risc, manca d'habilitats per prendre decisions autònomes, sobreestimació de la prevalença real de consum. **Biològics**: la preadolescència és una època en què les persones són molt vulnerables. **Entorn**: consum en l'entorn familiar (pares, germans), consum en el grup d'iguals, consum per part dels referents (funció modèlica: professorat, famosos, cantants, actors...). Manca de gestió normativa a casa, actituds tolerants dels pares cap al consum, manca de comunicació i suport entre els membres de la família, alta disponibilitat de doblers setmanals.

- La preadolescència és una època en què les persones són molt vulnerables.
- Amb el temps van apareixent factors de risc de manera repetitiva.
- El desenvolupament d'habilitats socials i la interiorització de les normes, juntament amb informació crítica i un entorn proper favorable, fan que el jovent ho tengui més fàcil per fer front a les pressions externes, sobretot les pressions indirectes cap al consum de tabac.
- La indústria tabaquera necessita captar persones vulnerables cada dia i convertir-les en dependents del tabac per mantenir el seu negoci. I per això utilitza tàctiques de persuasió molt sofisticades i estratègies publicitàries molt diferents al típic cartell.

Activitats dirigides a l'alumnat

1. **Activitats a l'aula**

Durant els quatre anys de l'ESO es treballaran cinc àrees temàtiques en un total de vint-i-dues sessions d'una hora, realitzades en horari lectiu i incloses dins les activitats curriculars de cada curs. Aquestes sessions seran impartides pels diferents departaments de l'IES o en hores de tutoria.

Es desenvoluparan valors personals, competències socials i informació crítica de tot el que envolta el tabac per tal de **promoure els factors de protecció i minvar els factors de risc modificables**.

Algunes d'aquestes activitats estan dissenyades per treballar-les parcialment a casa, amb la família, per posteriorment incorporar aquests treballs realitzats en família a les aules. Els motius de planificar aquests tipus d'activitats són:

- Crear oportunitats de parlar amb la família d'aquests temes.
- Ajudar a la supervisió dels pares de la feina que es fa a l'escola.
- Ajudar a potenciar vincles emocionals potents.
- Ajudar que els adolescents mantenguin la família com a font de recursos i informació de referència.
- Ajudar que els adolescents es convertesquin en una font de recursos per a la família.
- Ajudar a crear un entorn coherent.

2. **Concurs de classe sense fum**

El propòsit és aconseguir que tot l'alumnat de la classe es comprometi a no fumar durant sis mesos, com a exercici de grup i compromís que han de mantenir entre tots. És una dinàmica de treball de col·laboració, respecte i d'adquirir responsabilitats, mantenint un estil de vida saludable.

Activitats del programa dirigides al centre escolar

Estan encaminades a defensar i garantir el dret de respirar aire lliure de contaminants del fum de tabac. El treball se centra a:

- Potenciar el valor afegit o positiu que té mantenir el centre sense fum: tothom hi surt guanyant, les persones fumadores també perquè estan menys hores respirant aire contaminat i es minven els estímuls que desencadenen les ganes de fumar (veure altres persones fumant, llosques a terra, olor de tabac...).

- Millorar la senyalització del centre per recordar el dret a respirar aire net.

- Es treballa perquè no es fumi en el recinte escolar (inclou pati). Es faran canvis en la normativa del centre per incloure l'oferiment d'ajut a les persones que no poden estar sense fumar durant les hores lectives (tenen dependència a la nicotina).

- S'ofereixen de manera periòdica tallers per deixar de fumar en el mateix centre escolar per al personal del centre que ho desitgi.

- També oferim tallers per deixar de fumar a adolescents, en el centre, per als qui vulguin fer un intent seriós per deixar de fumar.

- L'objectiu és crear un ambient en què es valori tant el fet de no fumar com l'esforç que es fa per mantenir el centre sense fum, l'esforç que fan les persones que intenten deixar de fumar i sempre oferir ajut a les que ho necessitin.

Activitats del programa dirigides a les famílies

Si el centre escolar constitueix un entorn influent, on l'alumnat passa de trenta a trenta-quatre hores setmanals, cada casa, cada llar, cada família, també funciona com un entorn influent. Alguns dels factors de protecció o de risc per adquirir l'hàbit de fumar també es poden desenvolupar a l'entorn familiar.

Què ofereix aquest programa a les famílies? Ajuda a reduir o eliminar la influència que tenen els factors de risc instaurant o augmentant la presència dels factors protectors.

- ✓ Informació: periòdicament us farem arribar informació de com va el programa, de com podeu ajudar els fills en alguna activitat d'aula, informació per resoldre els dubtes que ens plantegeu. També informació sobre quins valors, habilitats o comportaments poden ajudar a mantenir els adolescents sense fumar
- ✓ Potenciar la formació de llars sense fum. Tot el que es pugui millorar a casa multiplica l'efecte de la prevenció que es fa al centre escolar. Feim feina per ajudar-vos a mantenir ca vostra sense fum. Una llar sense fum ofereix un ambient més sa, predisposa a interioritzar millor les normes de comportament i a entendre com a més habitual el fet de no fumar, en contraposició a les pressions que la indústria tabaquera vol imposar
- ✓ Ajuda per deixar de fumar. Una cosa és mantenir la casa sense fum i una altra decidir fer un intent seriós per deixar de fumar. Nosaltres apostam per potenciar aquest tipus de decisions i s'organitzaran petits grups perquè disposeu de totes les oportunitats que facin falta. Si us decidiu a fer un intent és una molt bona oportunitat per compartir l'esforç amb els fills. Molt segurament els ajudarà a entendre que deixar el tabac no és tan fàcil com pensen.
- ✓ Crear oportunitats per treballar les activitats d'aula amb els fills.
- ✓ Possibilitar la participació activa en el disseny del projecte fent-lo a mesura que les necessitats vagin apareixent.
- ✓ Accés a la pàgina web del programa per participar-hi activament (vegeu l'usuari i contrasenya a la portada d'aquest dossier).

Reunió d'aula tutor – famílies

Aquesta reunió es considera la primera intervenció familiar del programa. La reunió d'aula és l'activitat que aconsegueix una major participació de les famílies, amb diferencia, per la qual cosa evitam duplicar reunions paral·leles i apostam per potenciar l'efecte que pot aconseguir aquesta reunió per cercar la complicitat de les famílies en el programa i amb els tutors i educar entre tots.

Aquesta intervenció està estructurada de la manera següent:

Objectiu principal

Aconseguir la complicitat de les famílies en el programa.

Objectius secundaris

- Que totes les famílies rebin un mateix paquet mínim d'informació del programa.
- Que totes les famílies signin el consentiment o no per fer les enquestes als alumnes.
- Que les famílies tenguin l'oportunitat de decidir si volen que els ajudem a deixar de fumar o si volen suport amb el maneig dels adolescents.
- Que les famílies tenguin oportunitat d'opinar i aportar idees al programa.

Recursos necessaris

1. **5 - 10 minuts de la reunió tutor – famílies.**
2. **Dossier informatiu bàsic.**
3. **Full de consentiment i enquesta.**
4. **Registre d'assistència a la reunió.**

Dinàmica

Us demanam que reserveu uns 5-10 minuts de la vostra reunió per parlar del programa de prevenció de tabaquisme. El moment i la forma depèn dels continguts de la reunió en el seu conjunt i la manera que cadascú tengui per realitzar-la.
Teniu al coordinador del programa del vostre centre, la pàgina web i el mateix dossier de les famílies per aconseguir més informació del programa.

Proposta:

- Repartir els dos documents (dossier i full d'autorització enquesta).
- Explicar molt breument l'objectiu del programa: ajudar entre tots a minvar el consum de tabac entre els adolescents.
- No cal detallar les intervencions. És més important transmetre els missatges de:

    - EDUCAM ENTRE TOTS, el programa no pretén envair responsabilitats familiars.
    - CERCAM COHERÈNCIA, per ser més efectius.
    - EL PROGRAMA ESTÀ OBERT als vostres suggeriments (contestant l'enquesta, enviant correus electrònics, utilitzant la pàgina web...).
    - OFERIM AJUT I ASSESSORAMENT a les famílies que vulguin: per deixar de fumar, per aconseguir aquesta coherència en els missatges, de com col·laborar en les activitats, per al maneig dels adolescents...
    - LA POSTURA PERSONAL AMB EL TABAC (se sigui o no fumador/a) NO HA DE GENERAR CAP MENA D'INCOMODITAT NI CONFLICTE. El programa preveu totes les situacions personals i cerca la manera de ser coherent amb la prevenció, RESPECTANT en tot moment les situacions individuals.
- Permetre interacció entre familiars i tutor. Es poden anotar els suggeriments o punts que no estan resolts, dubtes que es generen...
- HAN DE TORNAR EL FULL D'AUTORITZACIÓ SIGNAT: autoritzant o no la participació del fill/a en l'estudi.
- L'autorització de rebre informació per correu electrònic o mòbil és VOLUNTÀRIA, com també ho és emplenar l'enquesta.
- Us demanam donar als alumnes de les famílies que no assisteixin a la reunió els dos documents del programa amb la consigna que han de tornar el full d'autorització amb la signatura a la casella corresponent.

Un cop tingueu els fulls de consentiment de tot l'alumnat (tot el que cregueu possible), heu d'entregar-los al coordinador del programa del vostre centre tal com hagueu pactat. Podeu adjuntar el full de suggeriments o notes de la reunió per millorar la intervenció.

Molt important

La prevenció efectiva del tabaquisme passa per treballar actituds personals tant dels adolescents com dels adults propers i un pilar d'aquest programa és el de respectar totes les postures individuals, oferint ajut o assessorament per mantenir una coherència entre la postura personal i el missatge preventiu eficient. Aquí insistim que una persona pot ser fumadora i donar el missatge de manera correcta per fer prevenció, sense que es qüestioni en cap moment el fet que sigui o no fumadora. El que volem que tothom tengui clar és que NO ÉS CORRECTE DIR QUE FUMAR NO ÉS DOLENT, o que NO PASSA RES PER FUMAR, **ja que no és veritat**.

Frases (o similars) que poden sorgir a la reunió i proposta de maneig:

1. A casa ja no fuma ningú ni s'hi permet fumar! (i per açò no importa fer res).
Aquest és un bon coixí. El programa amplia aquest coixí per reforçar les actituds dels adolescents per créixer lliures i amb seny.

2. El primer que s'ha de fer és que no fumin els professors!
Si mirau el dossier veureu que hi ha un seguit d'intervencions orientades al que comentau i més.

3. Fum i tenc el dret de fumar.
Això és totalment cert i respectable, i no té res a veure amb el que vulgueu per als vostres fills. Podeu transmetre un missatge molt correcte per ajudar-los a ser forts davant les pressions per fumar. El programa us pot assessorar sobre com fer-ho. Per exemple explicant com se sent si no pot fumar, el doblers que costa, les vegades que ha intentat deixar de fumar, la manca de llibertat... i també us pot ajudar si decidiu deixar de fumar.

4. El meu fill té / ha de tenir llibertat per fer el que vulgui.
Totalment d'acord. El programa intenta potenciar els aspectes de la personalitat que permeten ser crític i triar sempre amb llibertat.

5. A casa ja resoldrem el tema quan hi hagi motiu.
Això és una manera d'afrontar la vida molt respectuosa. El programa intenta que no arribi el moment en què hi hagi motius per intervenir. Sobretot perquè és molt més fàcil prevenir que curar, i mai de forma tan clara com en el tema del tabac.

6. I perquè tabac i no altres coses més importants?
Alcohol, porros, sexe, altres drogues, fracàs escolar?
Alcohol i altres drogues, com el tabac, tenen la mateixa dinàmica de prevenció, per la qual cosa servirà la base que es treballa. La prevenció del tabaquisme és molt més fàcil. Altres temes es tracten de manera específica.

7. La documentació en castellà està disponible a la pàgina web, pestanya de les famílies.

En totes es pot recomanar llegir el dossier adjunt o visitar la pàgina web o fer una consulta al grup a través de l'adreça electrònica de la pàgina. Cal contestar l'enquesta anotant les seves preocupacions.

Vosaltres també podeu demanar assessorament previ a la reunió, per resoldre dubtes o per al que faci falta. Contactau amb el vostre coordinador o amb el grup ITACA.

Introducció

Tot i que existeixen múltiples definicions sobre la salut humana, esmentarem la pronunciada per l'Organització Mundial de la Salut dins de la seva carta de constitució de 1946.

Defineix la salut com ***un estat de complet benestar físic, mental i social, i no solament com l'absència d'afeccions o malalties***.

Organización Mundial de la Salud

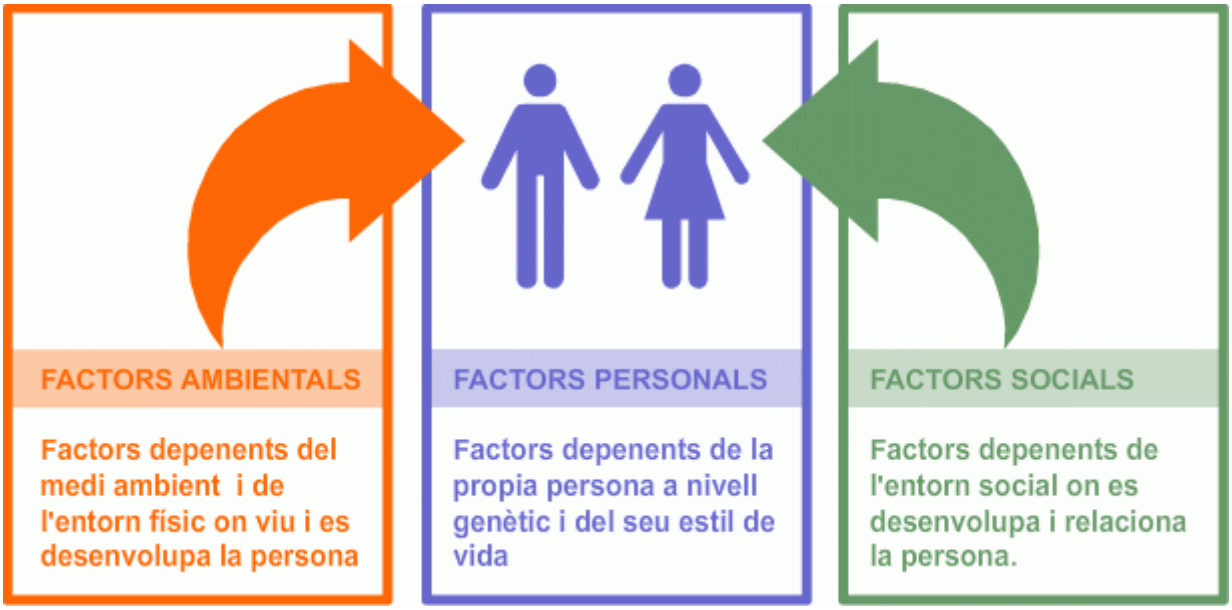
La OMS: http://www.who.int/es/

Constitució de la OMS de 1946
http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf

La salut és un concepte global, que podem entendre identificant i coneixent els **factors** o **determinants** que la configuren.

Classificació dels factors

Si entenem la persona com a una unitat de ment i cos que es desenvolupa dins d'un medi físic i social, podríem resumir de forma esquemàtica el següents grups de factors:



1. Factors personals

Determinants genètics

L'herència genètica és un dels factors d'influència més importants sobre la nostra salut.

La predisposició genètica determina la nostra longevitat i moltes de les malalties que podem patir, així com la nostra resistència a aquestes.

Els avenços en l'estudi de la genètica humana representen una gran ajuda per conèixer les causes i relacionar malalties amb la nostra herència genètica.

No podem incidir en aquest factor però sí que podem adaptar alguns hàbits del nostre tipus de vida per preveure, contrarestar i endarrerir els efectes de les malalties que tinguem predisposició d'adquirir.

http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/genetics/genetics_es.htm

L'alimentació

Sens dubte, és un dels factors de més incidència sobre la salut humana i també un dels més "fàcils" de corregir.

Una dieta sana, variada, equilibrada i suficient és fonamental per assolir i mantenir una bona salut.

- **Sana,** es refereix a que els aliments ingerits siguin saludables, és a dir, que no malmetin la nostra salut.

  Exemples:
  - Les begudes alcohòliques són aliments i aporten nutrients, però no es poden considerar aliments totalment "sans".
  - Els aliments que han patit contaminació: carns amb hormones o antibiòtics, peix amb metalls pesats (plom, mercuri...), etc.
  - I fins i tot, podríem afegir els aliments que per condicionants genètics de determinades persones els poden perjudicar: intolerància al gluten, la lactosa de la llet, etc.

- **Variada,** només una alimentació variada ens permet assegurar que el nostre cos rep tots els nutrients complementaris i indispensables, com són les vitamines, les sals minerals, etc..

  Exemples:
  - Els mariners del segle XV que realitzaven llargues travessies amb vaixell, s'alimentaven d'una forma relativament sana i equilibrada però patien una malaltia mortal denominada "*Escorbut*" per la manca d'aliments frescs. (vitamina C) http://ca.wikipedia.org/wiki/Escorbut

- Aliments tractats que han eliminat determinats nutrients imprescindibles, com l'arròs blanc sense la coberta integral, produïren en Àsia la malaltia del *Beri-beri* per manca de la vitamina B_1.
  http://ca.wikipedia.org/wiki/Beriberi

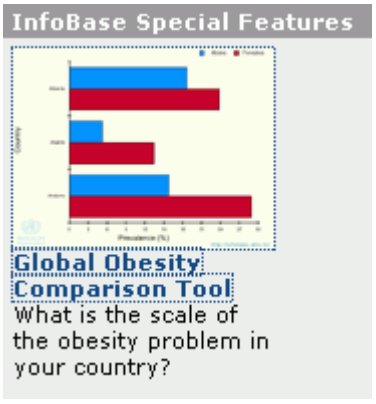
- **Equilibrada,** vol dir que els nutrients que ingerim han de respectar uns percentatges entre ells que es consideren òptims, i que venen determinats pels estudis científics sobre nutrició humana.

  Exemples:
  - La carn és una font de proteïnes de primera qualitat, però una dieta en la que només mengéssim carn, ens acabaria emmalaltint i produint seriosos problemes. (com seria la malaltia de "*la gota*")
    http://ca.wikipedia.org/wiki/Gota_%28malaltia%29

- **Suficient,** vol dir que hem d'ingerir la quantitat de calories suficients i justes en relació a la nostra edat, pes i activitat física. És el que anomenem "***equilibri calòric***": tant gastem, tant hem d'aportar.

  Exemples:
  - Ingerir més calories de les que necessitem ens produeix sobrepès i en últim cas, obesitat.
    El sobrepès i l'obesitat s'han convertit en un dels problemes més comuns i perjudicials per a la nostra salut ja que afavoreixen diferents malalties.

    https://apps.who.int/infobase/report.aspx
    http://www.mutuaegara.es/+salud/catala/article5_1.pdf



Aquí trobareu estadístiques comparatives de tots els països del món i la seva evolució respecte del sobrepès i l'obesitat.

L'activitat física

L'exercici físic és un dels factors relacionats més importants i valorats a nivell de la salut.

De fet, el més gran defensor i difusor de la necessitat d'exercici físic és el col·lectiu de metges.
La recomanació i promoció de l'exercici físic és un dels eixos principals de la **medicina preventiva**, que cerca millorar la salut pública.

Està àmpliament demostrat ***"que la inactivitat física i la manca d'exercici estan relacionades amb l'aparició de diversos trastorns de salut i son una causa important de mort prematura i d'incapacitat en els països desenvolupats."***

"s'ha demostrat que un nivell moderat de condició física suposa una reducció del nombre de morts per aquestes causes, especialment pel fet que disminueixen les malalties cardiovasculars i el càncer."

Exercici Físic i Salut
Dr. Ferran A. Rodriguez, Dr. José A. Sancha de Prada, Dra. Carme Valls-Llobet / Editorial Pòrtic, S.A / Barcelona 1997

El sedentarisme (la manca d'activitat física) s'ha convertit en un dels principals problemes de les societats modernes, i deriva generalment en sobrepès i obesitat, factors que provoquen gran quantitat de malalties.

".. Podem afirmar que l'activitat física contribueix a la prolongació de la vida i a millorar-ne la qualitat a través de beneficis fisiològics, psicològics i socials."

http://articulos.revista-apunts.com/83/ca/083_012-024CT.pdf

Salut mental

El concepte de ***salut mental*** és difícilment definible especialment si tenim en compte que cada àmbit cultural l'interpreta a la seva manera. (diferents països i cultures fan diferents lectures d'aquest concepte)

La **OMS** (Organització Mundial de la Salut) per exemple, no es vol definir en aquest tema respectant les diferents concepcions culturals.

Dins del nostre entorn cultural, es consideren factors de la salut mental:

- L'autoestima: inclou la seguretat personal, el concepte ajustat d'un mateix, el concepte de la diversitat com a riquesa...
- L'autonomia: desenvolupament de la responsabilitat basada en la reflexió, en la detecció de problemes i en la iniciativa a actuar.
- El control emocional: control de la ira, de l'ansietat, de la frustració, de l'estrès, habilitats per a la resolució de conflictes...

Hàbits higiènics

Els hàbits higiènics conformen un seguit **d'actituds i actuacions** que afavoreixen **la prevenció de les malalties**.

L'educació i el coneixement són fonamentals a l'hora de tenir uns bons hàbits higiènics. El camp de la *medicina preventiva* és l'encarregada d'estudiar i promoure unes actuacions correctes.

El concepte d'higiene és molt ampli i es pot relacionar amb molts aspectes de la nostra conducta:

- Hàbits de neteja corporal
- Higiene sexual
- Higiene alimentària
- Higiene buco-dental
- Higiene postural
- Hàbits de descans (dormir, etc.)
- Hàbits de consum de substàncies que generen addicció: tabac (*), alcohol, medicaments, drogues, etc.
- Etc.

Al món, milions de persones pateixen malalties i moren a causa del desconeixement o la impossibilitat de practicar conductes higièniques adequades.

Els hàbits higiènics d'una persona estan relacionats amb el nivell de la seva educació, amb l'entorn social i cultural al qual pertany i amb les possibilitats reals de poder aplicar-los.

(*) El tabac és la principal causa de mort a la Unió Europea. Provoca més d'un milió de morts anualment. A la Unió Europea, el 25% de les morts per càncer són degudes al tabac.

http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/Tobacco/tobacco_es.htm

2. Factors ambientals

Factors físics

El **medi ambient** es l'entorn proper on vivim, ens movem i interactuem.

La **contaminació física** pot ser "invisible" però influeix sobre molts aspectes de la nostra salut a curt o llarg termini.

Alguns dels factors han estat molt estudiats i s'ha demostrat el seu nivell d'incidència en relació al grau d'exposició. És el cas de les radiacions ultraviolades del sol, radioactives, etc.

Hi ha d'altres factors físics sota sospita tot i que és difícilment demostrable el seu efecte negatiu a curt termini: les radiacions dels espais radioelèctrics, telefonia mòbil, Wifi, etc.

Exemples de factors físics són:

- Radiacions UV degudes a la disminució de la capa d'ozó (derivat de l'efecte hivernacle)

  Demostrat amb l'augment desmesurat de càncers de pell...

- Contaminació acústica

  Està demostrada la incidència negativa sobre la oïda per l'exposició continuada a l'excés de decibels, com es dóna a les discoteques, la música dels MP3 amb cascs, entorns industrials o urbans sorollosos, etc.

- Ones electromagnètiques.

  Les ones electromagnètiques poden afectar els teixits i el funcionament biològic del nostre organisme. Fins ara, la principal font dels camps electromagnètics provenia de la Televisió, la ràdio i les línies elèctriques d'alta tensió. Però actualment amb el desenvolupament ràpid i massiu de les telecomunicacions per mòbil, Wifi, radiacions de les proves mèdiques, etc., s'ha incrementat de forma important la nostra immersió diària als camps electromagnètics. Això accentua de forma notòria el risc d'efectes negatius per a la nostra salut a llarg termini.

  http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/environment/EMF/emf_en.htm

- Partícules radioactives
- Etc.

Factors químics

La **contaminació química** del medi ambient és més visible que la física i està arribant a límits realment perillosos per a la nostra salut.

Exemples de factors químics són:

- La contaminació atmosfèrica
  La contaminació atmosfèrica està causada principalment per les emissions incontrolades de fums que genera l'activitat industrial i -sobretot als nuclis urbans- per l'ús de certs mitjans de transport i de determinades calefaccions.
  Les fàbriques i centrals elèctriques, centrals nuclears, plantes químiques, industries metal·lúrgiques, incineració d'escombraries, motors de cotxes i avions, calefaccions de carbó, etc...
  http://www.xtec.cat/~mferna99/projecte/aire.htm

- La contaminació de les aigües i el mar
  Les aigües residuals domèstiques, agrícoles i industrials, els purins, fertilitzants i pesticides, detergents, etcètera, malmeten les aigües i posen en perill la nostra salut.
  Els mars i oceans són els abocadors finals de gairebé totes les deixalles generades pels humans.
  Abocaments de petroli, metalls pesants, residus químics, pesticides, fertilitzants, etc, destrueixen l'ecosistema marí i contaminen la pesca, part important de la cadena alimentària dels humans i altres animals.
  http://www.xtec.cat/~mferna99/projecte/dol%E7a2.htm
  http://www.xtec.cat/~mferna99/projecte/mar.htm

- La contaminació dels aliments.
  Per agents químics com els pesticides, l'acumulació d'antibiòtics i hormones a la carn, acumulació de metalls al peix, dioxines, additius químics, etcètera.
  http://www.ocu.org/site_images/30_fichas_alimentacion/PDF/3contquimica.pdf
  http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs225/es/index.html

- Etc

http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/environment/Pollution/health_environment_en.htm

http://www.ocu.org/site_images/30_fichas_alimentacion/PDF/3contquimica.pdf

3. Factors socials

Factors socials	Dins aquest grup de factors podem esmentar: • El tipus de societat en què viu la persona. Cada àmbit cultural i social ofereix a l'individu diferents oportunitats i possibilitats de relació que afecten el seu desenvolupament a nivell personal i la seva capacitat d'assolir un cert grau de benestar. No és el mateix viure a Espanya que a Afganistan o Palestina. • El tipus de vida productiva de la persona (la feina que desenvolupa). No és el mateix treballar de miner, de conductor d'autobús urbà o d'executiu en una multinacional... (nivell d'estrès, seguretat laboral, desgast físic, etc) • Els recursos econòmics. Dins una mateixa societat, els recursos econòmics són un factor de privilegi per accedir a béns que afavoreixen la salut (accés als serveis mèdics, d'educació, qualitat de vida..) • El diferents grups socials que envolten la persona. La família, parella, amistats, etc. • Les habilitats socials de la persona. El grau de seguretat en un mateix, l'empatia, les habilitats de comunicació, la visió crítica, etc. • Etc.

Conclusions

Després de veure aquesta relació de factors prou extensa, encara que incomplerta, ens adonem que **tots tenen la seva importància**, però que alguns d'ells són **"més assequibles"** ja que depenen del nostre ***estil de vida*****,** es a dir, dels que voluntària i personalment podem determinar.

A) El factor de la alimentació és clau i fàcilment corregible.
L'abundància d'aliments de què disposem ens empeny a menjar en excés i les noves generacions d'aliments de tipus industrial, excessivament refinats o biològicament modificats, es converteixen en un problema afegit.
La tendència a corregir passaria per controlar el consum d'aquest aliments juntament amb una dieta qualitativa i energèticament equilibrada.

B) El sedentarisme.
Juntament amb l'alimentació és el gran problema de la societat "desenvolupada". El sobrepès i l'obesitat són factors de risc de malalties i estan en expansió a nivell mundial. **La pràctica d'exercici regular** s'ha convertit en indispensable per tal de contrarestar la vida -amb poca activitat física- que ens regala el nostre entorn de vida i feina actual, especialment en les àrees urbanes, que és on s'acumula la part més gran de població.

C) Els hàbits higiènics.
Són diversos els **bons hàbits** que requereixen un petit esforç d'aplicació: higiene corporal, bucal, descans suficient, etc. Paga la pena l'esforç.
Però el més urgent d'evitar o corregir són els **hàbits perjudicials induïts per l'entorn social**, com **el tabac, l'alcohol i les drogues**. Els tres factors esmentats són especialment perillosos per a la salut, fonamentalment perquè són causa d'addicció. (els tres, són drogues).

D) Factors ambientals.
Són d'una importància capital ja que afecten directa o indirectament la nostra salut. L'única forma d'incidir-hi és a partir de la nostra ***implicació a nivell personal (Reduir – Reutilitzar – Reciclar)*** i tenint una ***participació activa i crítica mitjançant els canals polítics i socials*** de què disposem per afavorir la protecció i regeneració del nostre entorn natural.

E) Informació i educació.
Informació i **educació** són vitals per ***conèixer i comprendre els mecanismes de causa - efecte*** relacionats amb la salut, fet que ens permetrà actuar de manera positiva, conscient i raonada.