



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat de Ciències

Memòria del Treball de Fi de Grau

Disseny i valoració de l'impacte d'una campanya antitabac enfocada a estudiants de 1r cicle d'ESO.

Jaume Palmer Vidal

Grau de Biologia

Any acadèmic 2016-17

DNI de l'alumne: **43219760T**

Treball tutelat per **Maria Cristina Nicolau Llobera**
Departament de Biologia, Biologia Fonamental i Ciències de la Salut.

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	X		X	

Paraules clau del treball:

Tabac, Nicotina, Adolescència, Addicció, Grups de pressió, Promoció de la salut...

ÍNDEX

Resum i objectius generals del projecte	1
---	---

INTRODUCCIÓ: REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA

CONTEXT HISTÒRIC	2
PER QUÈ ENS ENGANXEM? ASPECTES DE L'ADDICCIÓ AL TABAC	2
Vessant biològica	2
Vessant clínica	6
SITUACIÓ ACTUAL	7

PROPOSTA: DISSENY EXPERIMENTAL

Hipòtesi	9
Objectius	9
Variables a determinar	9
METODOLOGIA	10
CRONOGRAMA	19
BENEFICIS I DIFUSIÓ DEL PROJECTE	20
PRESSUPOST	20

AGRAÏMENTS	21
------------------	----

FONTS BIBLIOGRÀFIQUES	21
-----------------------------	----

ANNEX	26
-------------	----

RESUM – ABSTRACT

El consum de tabac s'inicia i estableix de manera precoç, generalment durant l'adolescència (especialment dins els primers anys), fet que el converteix en la primera substància addictiva amb la que experimenten la majoria d'escolars i adolescents als països desenvolupats. Per tal d'intentar frenar el seu avanç entre els més joves, el present projecte té com a objectiu dur a terme una campanya de sensibilització que actuï sobre els principals factors de risc que condueixen a aquest primer contacte: la ignorància dels perills del tabac juntament amb la pressió social i cultural que envolten a l'hàbit.

Tobacco use begins and sets so precociously, usually during adolescence (especially in the early years), which makes it the first addictive substance that most students and adolescents experiment with in developed countries. In order to try to stop its advance among young people, the present project aims to carry out an awareness campaign that acts on the main risk factors that lead to the first contact: ignorance of tobacco dangers and sociocultural pressure surrounding the habit.

KEYWORDS: Tobacco, nicotine, addiction, adolescents, pressure groups, health promotion.

OBJECTIUS GENERALS DEL PROJECTE

- Dur a terme una recerca bibliogràfica exhaustiva sobre el problema de salut pública que suposa el tabaquisme i conèixer les particularitats del panorama actual.
- Utilitzar dita bibliografia per elaborar una proposta experimental en forma de campanya antitabac enfocada a un sector de la població especialment vulnerable (estudiants de 1r Cicle d'ESO).

INTRODUCCIÓ: REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA

CONTEXT HISTÒRIC

Nicotiana tabacum, més coneguda com a planta del tabac, té el seu origen a Amèrica i es creu que ha estat present en la vida de l'home des de fa aproximadament 2000 anys.

El primer contacte que tingueren els europeus amb el tabac es va produir amb l'arribada de Cristòfor Colom a la terra dels indis arauacs a les Antilles. Poc temps després el tabac fou presentat al continent europeu principalment per mitjà de les cròniques del frare Bartolomé de las Casas i per l'informe que, el també frare Ramon Pané, va rendir al rei Carles V l'any de 1497, on descrivia les virtuts medicinals de les seves fulles. No tardà molt en popularitzar-se, un segle després del seu "descobrimet" ja s'havia estès a gairebé tots els racons del globus, en gran part gràcies al comerç d'europeus amb països d'arreu del món¹. Al segle XVIII, el rapè (preparat molt i aromatitzat dispost per ser consumit per via nasal) era el tabac dominant, mentre que al posterior fou substituït pel cigar. Al llarg del segle XX, el nombre de fumadors va créixer exponencialment (arran de la manufacturació de cigarrets) fins al punt que, a principis de l'actual, al voltant d'un terç dels adults eren fumadors².

PER QUÈ ENS ENGANXEM? ASPECTES DE L'ADDICCIÓ AL TABAC

Vessant Biològica

Arribada de la nicotina als receptors colinèrgics

La inhalació del fum dels cigarrets constitueix la forma d'entrada més freqüent a l'organisme del compost que confereix al tabac el seu caràcter addictiu, la nicotina. A través de les partícules del fum, l'alcaloide és transportat cap als pulmons, on la circulació venosa pulmonar l'absorbeix. Seguidament passa a la circulació arterial i viatja ràpidament dels pulmons al cervell, on s'uneix als receptors colinèrgics nicotínics³.

Aquests receptors es caracteritzen per ser pentàmers de combinacions homomèriques o heteromèriques de subunitats α ($\alpha 2$ - $\alpha 10$) i β ($\beta 2$ - $\beta 4$)⁴. En éssers humans els subtipus més abundants són $\alpha 4\beta 2$ (predominant i principal mediador de la dependència a la nicotina), $\alpha 3\beta 4$ i $\alpha 7$ ³.

Alliberació de neurotransmissors

L'estimulació dels receptors colinèrgics nicotínics allibera al cervell diferents neurotransmissors, entre els que destaca la dopamina.

La importància d'aquest neurotransmissor (alliberat a l'àrea mesolímbica, el cos estriat i l'escorça frontal) radica en què és el component clau dels circuits de recompensa cerebrals i en els efectes de reforç que se li associen. El circuit més determinant en el desenvolupament de l'addicció és el mesolímbic, format per neurones dopaminèrgiques de l'àrea tegmental ventral (ATV) que dirigeixen les seves projeccions cap al prosencèfal, en especial cap al nucli accumbens^{5,6} (Fig. 1).

Benowitz, N. L. (2010). Nicotine addiction. *New England Journal of Medicine*, 362(24), 2295-2303.

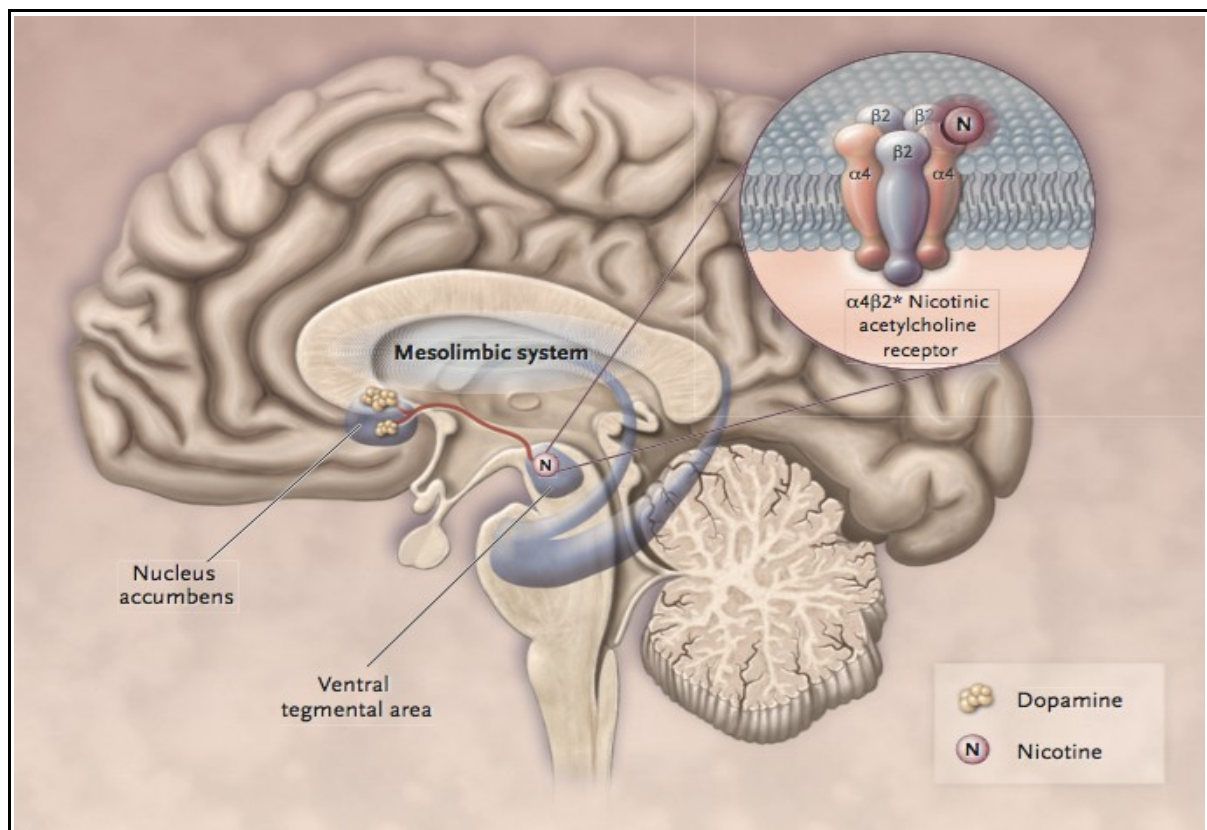


Figura 1. Paper del sistema dopaminèrgic mesolímbic en l'activitat de la nicotina.

La nicotina activa els receptors $\alpha 4\beta 2$ de l'àrea tegmental ventral, el que resulta en l'alliberament de dopamina a l'escorça del nucli accumbens.

Durant les primeres etapes de consum, la nicotina actua de la mateixa manera que altres drogues d'abús estimulants, provocant que s'alliberi més dopamina de l'habitual al nucli accumbens (al inhibir temporalment la proteïna transportadora responsable de retornar el neurotransmissor als terminals neuronals ATV) augmentant la quantitat que pot unir-se als seus receptors superficials i transmetre senyal⁷. A més de la dopamina, altres neurotransmissors tals com la noradrenalina, acetilcolina, serotonina, àcid γ -aminobutíric (GABA), glutamat, i endorfines són també alliberats, participant en la mediació de diversos comportaments relacionats amb l'alcaloide³.

Però no tot és nicotina, als cigarrets també hi ha altres components que estan implicats en l'addicció. El fum del tabac conté productes de condensació d'acetaldehid amb amines biogèniques que inhibeixen l'activitat de les monoamina oxidasa tipus A i tipus B (enzims catalitzadors de dopamina, serotonina i norepinefrina) trobant-se evidència de què dita inhibició contribueix a l'addicció a fumar al reduir el metabolisme de la dopamina^{8,9}. D'aquesta manera podem veure que el tabac proporcionaria els efectes desitjats pels fumadors (com ara plaer o reducció d'estrès/ansietat) tant a partir de l'augment dels nivells de dopamina al estimular (per mitjà de la unió de la nicotina als receptors colinèrgics nicotínics) la seva alliberació al cervell, com a través de la reducció del seu metabolisme, incrementant el temps que el neurotransmissor està present al plasma.

Cervell addicte – Neuroadaptació

El consum inicial de nicotina (aplicable a les drogues d'abús en general) activa al sistema del plaer. No obstant això, una exposició continuada indueix canvis a dit sistema, alterant la seva resposta (fins i tot davant reforçadors naturals). Arribats a aquest punt, l'estat plaent que provocava disminueix (com a resultat del procés de neuroadaptació/tolerància) i augmenten les sensacions desplaents associades a la síndrome d'abstinència, és a dir, a l'absència de la nicotina.

Durant l'abstinència, no només es redueixen els nivells de dopamina al nucli accumbens, ocorre el mateix amb els de serotonina. També s'observa un augment en els nivells del factor alliberador de corticotropina (CRF) a l'amígdala, incrementant la seva unió amb els receptors del factor alliberador de corticotropina 1 (CRF1) i propiciant l'activació del sistema receptor CRF-CRF1 (implicat en les respostes a l'estrès). El conjunt de sensacions molestes derivades de la síndrome d'abstinència desapareixen quan es reprèn el consum, de manera que la nicotina aquí actua com a reforç negatiu (aquell que fa augmentar una conducta a partir d'eliminar una experiència desagradable). Això converteix a la síndrome d'abstinència en el principal factor que condueix a recaigudes^{10,11}.

Components genètics de l'addicció a la nicotina

Pel que es veu, la dependència al tabac també tindria un important component genètic. Estudis amb bessons han indicat un elevat grau d'heretabilitat del tabaquisme ($\geq 50\%$)^{1,2} i també dels símptomes que afligeixen al fumador quan abandona l'hàbit¹³.

En conseqüència, s'han realitzat estudis destinats a intentar identificar els gens relacionats amb la dependència a la nicotina i, per extensió, al tabac. Ara bé, la naturalesa fumadora d'una persona pot estar determinada tant per diversos factors ambientals com per multitud de gens, els quals poden donar lloc a un elevat nombre de fenotips diferents a estudiar (amb les seves bases genètiques particulars), situació que dificulta obtenir resultats concloents¹⁴. No obstant això, investigacions recents semblen començar a identificar fermes candidats pel que fa a bases genètiques associades amb l'addicció al tabac. Alguns d'ells són gens clàssics com CHRN3 (receptor nicotínic $\beta 3$), CHRNA5 (receptor nicotínic $\alpha 5$), KCNJ6 i GABRA4, nous gens com Neurexin 1 (NRXN1) i proteïnes vacuolars com la VPS13A^{15,16}.

Vulnerabilitat a l'addicció: Edat d'iniciació i metabolisme nicotínic

L'edat a la que s'inicia el consum pot marcar el grau de dependència futur d'una persona al tabac. S'ha vist que el risc d'esdevenir dependent disminueix a mesura que els individus van creixent, és a dir, els més vulnerables són aquells que adquireixen l'hàbit de més joves¹⁷. Estudis amb rates han indicat que els individus exposats a la nicotina durant l'adolescència, al convertir-se en adults, presenten taxes d'autoadministració majors que les registrades en individus que han sigut exposats a dita substància ja en edat adulta¹⁸.

El metabolisme de la nicotina és també un aspecte important en la dependència. La nicotina és metabolitzada al fetge principalment per mitjà de l'enzim CYP2A6, donant lloc a cotinina (Fig. 2)¹⁹. Generalment, les dones metabolitzen la nicotina més ràpidament que els homes, el que podria explicar per què, entre els fumadors, és més difícil per a les dones deixar de fumar²⁰. Les persones amb variants poc actives d'aquest enzim (metabolisme reduït) fumen menys diàriament que les persones amb un metabolisme més ràpid, gràcies a què mantenen durant més temps els nivells de nicotina en sang i, per tant, tarden més en tornar a experimentar el desig de fumar. Això fa que tractaments com els pegats de nicotina (que van alliberant la substància lentament), tinguin una taxa d'èxit major en aquesta població que dins altres on el metabolisme és més ràpid^{21,22}.

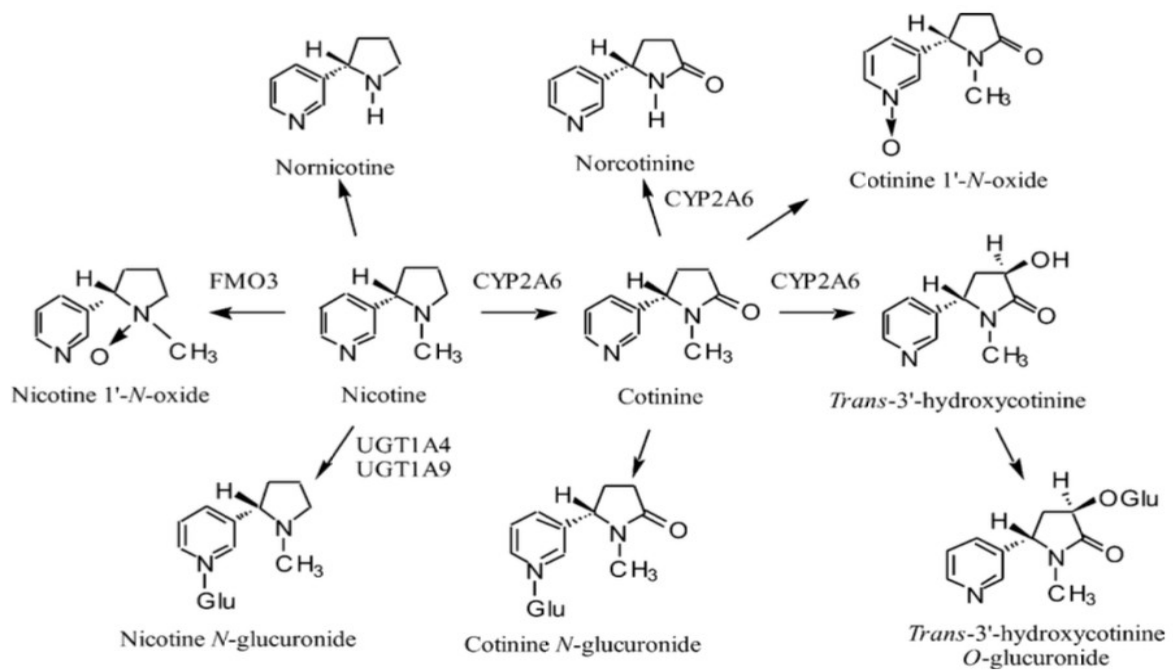


Figura 2. Vies metabòliques de la nicotina en éssers humans.

Vessant Clínica

Efectes psicoactius i comportament condicionat

L'addicció a la nicotina està fonamentada pel conjunt de reforços positius (incentius per al fumador) que se li deriven i la intenció d'evitar els efectes associats a l'absència d'aquesta substància (síndrome d'abstinència). A més, el condicionament té un paper important en el desenvolupament de l'addicció al tabac²³. Per tant, un cop l'hàbit de fumar es torna freqüent, és a dir, es consolida, el fumador comença a associar estats d'ànim específics, situacions o factors ambientals amb els efectes gratificants de la nicotina.

L'associació entre aquests senyals i els efectes anticipats de la nicotina, així com l'impuls resultant d'usar la nicotina, constitueixen el condicionament que abans comentàvem. Estudis en animals mostren que l'exposició a la nicotina provoca canvis en l'expressió proteica de les cèl·lules cerebrals i en les seves connexions sinàptiques (neuroplasticitat), fet que pot arribar a donar lloc a comportaments compulsius (típics en individus addictes)²⁴. Els estats anímics desagradables, com l'ansietat, també poden acabar convertint-se en poderosos reclams per tornar a fumar.

El lòbul de l'ínsula sembla jugar també un paper important pel que fa a la mediació del desig de fumar. Estudis d'imatges funcionals han evidenciat que l'exposició a senyals associades a fàrmacs activa tant les àrees corticals cerebrals com el lòbul de l'ínsula. Els fumadors on aquest lòbul està danyat tenen més probabilitats d'aconseguir deixar de fumar que els fumadors on dita regió cerebral està intacta²⁵.

SITUACIÓ ACTUAL

A dia d'avui, el consum de tabac és una de les addiccions més nocives a nivell global, a més de ser el principal factor de risc associat amb mortalitat evitable del món, especialment en els països desenvolupats²⁶.

Dit consum, es sol iniciar en èpoques de vulnerabilitat, és a dir, durant l'adolescència primària, etapa on els joves comencen a mostrar interès en experimentar costums i pràctiques que podríem considerar adultes, com si es tractés d'una espècie d'entrenament de cara a aquest tipus de vida²⁷. El tabac s'aprofita de certs aspectes, com ara el desconeixement propi de l'edat, la influència de l'entorn proper al menor (amistats i família) i la cultura social al voltant de l'hàbit de fumar, per presentar-se als menors com una substància poc perniciosa i normalitzada, creant l'escenari ideal per a un primer contacte, que, de no actuar a temps, podria donar pas a la creació i consolidació de l'hàbit²⁶. S'ha vist que les persones que s'abstenen de fumar durant la seva adolescència (o els primers anys d'adults) difícilment es tornaran fumadors en el futur. De fet, al món occidental, el gruix de fumadors adquireix l'hàbit en el transcurs de l'adolescència²⁸.

Per aquest motiu i atès a l'elevat poder addictiu de la nicotina, les estratègies destinades a prevenir el tabaquisme s'han de centrar, majoritàriament, en evitar que els joves arribin a establir aquest contacte inicial amb el tabac, ja que ha quedat demostrat que tenen més èxit que les estratègies enfocades en abandonar el consum un cop s'ha creat l'hàbit²⁹.

Tot i que la iniciació al tabaquisme és un procés complex que depèn de múltiples factors, els més importants són l'edat i l'entorn pròxim de l'individu. Una de les dreceres que el tabac utilitza per aconseguir arribar fins als menors és la ignorància que porta implícita la seva joventut. Tenir un coneixement real dels perills associats a fumar i dels beneficis de no fer-ho resulta vital per a poder formar una opinió crítica ferma envers la decisió d'iniciar o no el consum²⁸. Al seu torn, el món que envolta a aquells que són susceptibles a fumar també juga un paper molt important.

La pressió exercida per un grup d'iguals fumador sobre un jove no fumador és la principal força motora que pot portar a aquest últim a iniciar el consum, no obstant això, la imatge que els pares/germans grans fumadors projecten sobre els seus fills/germans menors no fumadors és també essencial. La relació envers el tabac que els pares siguin capaços d'inculcar als seus fills pot ser un factor protector important. Un estil parental autoritatiu, és a dir, basat en un nivell de control i de comunicació elevat, és el que millor protegeix als menors d'entrar en contacte amb el tabac i, per tant, d'adquirir l'hàbit de fumar³⁰.

Tenint en compte els punts anteriorment exposats, es pretén desenvolupar una campanya de prevenció enfocada a un públic especialment vulnerable (joves d'entre 12-14 anys) basada en la conscienciació sobre els perills derivats del consum de tabac, la identificació/protecció davant situacions de risc i els tractaments existents per deixar de fumar.

PROPOSTA: DISSENY EXPERIMENTAL

Entre 2010-2014, es van produir a Espanya unes 51.870 morts anuals atribuïbles al tabac³¹. Els perjudicis a la salut derivats del tabaquisme, entre els que destaquen els relacionats amb el desenvolupament de càncer i malalties tant pulmonars com cardiovasculars, són conseqüència de l'exposició a les toxines contingudes al fum del tabac. La nicotina és una de les toxines més a tenir en compte (tot i que no es tracta de la més perillosa) al ser la substància responsable de l'addicció, situació que dispara el risc de patir els problemes associats a fumar¹⁴. Per aquest motiu és vital intentar frenar l'adquisició de l'hàbit dins sectors tan vulnerables com són els estudiants de secundària (especialment els de 1r Cicle).

HIPÒTESI

Les intervencions d'educació sanitària en relació al consum de tabac integrades en els centres d'ESO, impartides en forma d'una campanya de sensibilització per l'investigador principal juntament amb professionals d'infermeria, disminuiran la incidència i la prevalença del tabaquisme en els adolescents.

OBJECTIUS

- Analitzar les condicions basals dels escolars de 1r Cicle d'ESO en relació a l'hàbit de fumar.
- Estudiar els factors implicats en l'inici del tabaquisme i promoure la salut en els escolars de 1r Cicle d'ESO a través d'una campanya antitabac.
- Avaluar l'eficàcia de la campanya sobre la incidència, prevalència i intenció de fumar als escolars de 1r Cicle d'ESO.

VARIABLES A DETERMINAR

Independents	Dependents
Campanya antitabac.	Incidència/Prevalència del tabaquisme.
	Intenció de fumar en el futur.

METODOLOGIA I PLA DE TREBALL

El disseny de l'estudi serà presentat al Comitè d'Ètica de la Investigació de les Illes Baleara (CEI-IB) per a la seva aprovació.

FASE 1. SELECCIÓ DE LA MOSTRA I CONTRACTACIÓ DE COL·LABORADORS.

Es seleccionaran grups pertanyents als cursos de 1r i 2n d'ESO de centres escolars públics, privats i concertats de la ciutat de Palma (per comptar amb mostres més heterogènies). D'entre les classes d'ambdós cursos d'un mateix centre escolar, una serà usada com a control, és a dir, no es durà a terme cap activitat d'aquesta campanya amb els seus integrants. L'investigador necessitarà ajuda per realitzar la campanya, per tant, contactarà amb centres de salut de Palma i oferirà als especialistes en infermeria comunitària la possibilitat de ser contractats com a col·laboradors.

FASE 2. PRESENTACIÓ DE LA CAMPANYA ALS GRUPS D'ESTUDIANTS I SIGNATURA DEL CONSENTIMENT INFORMAT.

Es contactarà amb l'equip directiu dels centres on s'han seleccionat grups d'estudi per concretar una data destinada a informar als alumnes sobre la campanya a realitzar. Durant aquesta sessió, s'explicarà breument els objectius i motivacions de la campanya de prevenció i es lliurarà a tots els alumnes citats dos impresos, un fulletó dirigit als pares que compta amb la mateixa informació que ells han rebut i un consentiment informat (Annex 1). L'alumnat seleccionat que es mostri interessat a participar en la campanya tindrà fins a una setmana abans a l'inici d'aquesta per entregar la pertinent autorització paterna al tutor de classe.

FASE 3. REALITZACIÓ D'UN TEST PER A CONÈIXER LES CONDICIONS BASALS.

L'investigador i col·laboradors contactaran amb els respectius tutors dels grups d'estudi per escollir una sessió de tutoria on realitzar el Test del Programa TABES³² validat pel Programa Marc Europeu de Prevenció del Tabaquisme (ESFA). Aquest test permetrà conèixer les condicions basals dels escolars respecte al tabac, important a l'hora d'establir la base que possibilitarà, una vegada finalitzada la campanya, esbrinar si aquesta ha sigut efectiva o no.

FASE 4. REALITZACIÓ DE LA CAMPANYA DE SENSIBILITZACIÓ A TRAVÉS DE TRES PLANS D'INTERVENCIÓ.

L'investigador i col·laboradors acordaran amb els tutors dels grups d'estudi (aquí ja s'exclou el grup control) quines sessions s'utilitzaran per realitzar les activitats de la campanya, com per exemple, les corresponents a tutories.

- Pla d'intervenció primària: Conscienciació i promoció de salut.

ACTIVITAT 1. SAPS QUÈ CONTÉ UN CIGARRET?

A cada una de les classes participants es dibuixarà a la pissarra un cigarret i s'animarà a l'alumnat a què intenti escriure els components que té. Per facilitar la tasca, es proporcionaran diversos paquets de tabac buits perquè els alumnes extreguin d'ells tota la informació possible. Un cop fet, l'investigador (o col·laboradors) il·lustrarà quins són els múltiples components que es poden trobar dins el tabac (Fig. 3) i es discutirà per què són perjudicials per a la salut. L'objectiu és donar a conèixer que dins un únic cigarret podem trobar fins a 4000 compostos diferents, incloent diverses substàncies classificades com a cancerígenes, com ara el cadmi, el pirè o el poloni-210 (compost radioactiu)^{33,34} i fer notar que els paquets de tabac ometen gran part d'aquesta informació. Per finalitzar, un professor fumador es sotmetrà a un test salival de nicotina i al cooxímetre per demostrar la presència a l'organisme d'alguns dels components vists durant la sessió.

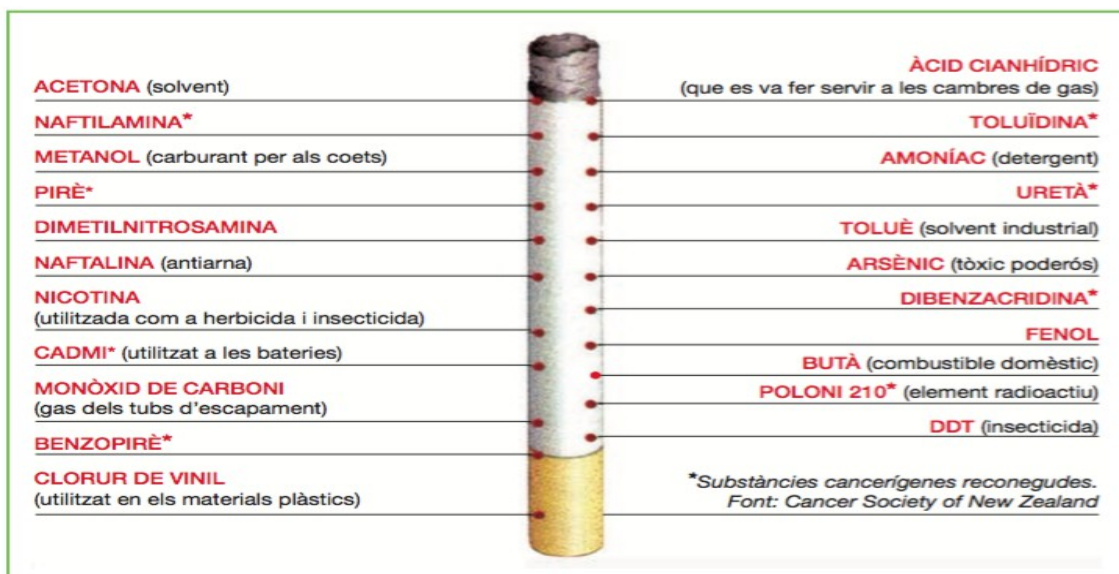


Figura 3. Alguns dels components del tabac.

ACTIVITAT 2. VISUALITZACIÓ DELS EFECTES DEL TABAC.

Ara que ja es coneixen alguns dels components tòxics més importants que s'amaguen dins el tabac, podem centrar l'atenció en els efectes que aquests causen a l'organisme. Les conseqüències poden aparèixer en diferents escales de temps, sent les més interessants per a nosaltres les que es fan notar amb rapidesa (curt termini) o les que es manifesten anys després d'haver iniciat el consum (llarg termini).

Les conseqüències immediates de fumar seran explorades a través d'un experiment casolà anomenat *L'ampolla fumadora* (Fig. 4).

Material necessari

- Ampolla de plàstic (entre 1,5-2L).
- Tap/Tetina de biberó.
- Cotó.
- Cigarret
- Llumins/Encenedor
- Tisores
- Aigua
- Recipient fons



L'experiment consisteix en simular uns pulmons sota la influència del tabac. Dins un recipient fons ficarem una ampolla de plàstic quasi plena d'aigua. Dita ampolla compta amb un tros de cotó situat al seu coll i està tancada amb un tap (o tetina de biberó) que allotja un cigarret. Un cop verificat que l'ampolla està tancada el més hermèticament possible, només s'ha d'encendre el cigarret i, seguidament, fer un forat petit a la base de l'ampolla permetent la sortida de l'aigua. A causa d'aquesta sortida d'aigua, es crea un buit que aspirarà el fum del cigarret, simulant que l'ampolla està "fumant", i l'encarregat de rebre les toxines serà el cotó, substituint el seu color blanc per una tonalitat groguenca. Al finalitzar l'experiment s'extreu el cotó, moment en què s'insta a l'alumnat a comentar els canvis que ha patit.

Per exemplificar les conseqüències a curt i llarg termini que experimenten els fumadors s'usaran advertències de caire mèdic-científic (vinculades amb lesions específiques generades pel consum de tabac) que han demostrat ser les que més eficientment compleixen un paper preventor^{35,36}. Els alumnes es dividiran en petits grups (4-5 persones) i rebran 2 classes diferents de fitxes de paper (per una banda imatges i per l'altre text) amb efectes del tabaquisme tant a curt com a llarg termini.

La tasca de cada grup serà intentar relacionar el text d'advertència amb la imatge corresponent i debatre si el problema es dóna a curt o llarg termini, tal i com es pot veure a la figura 4.

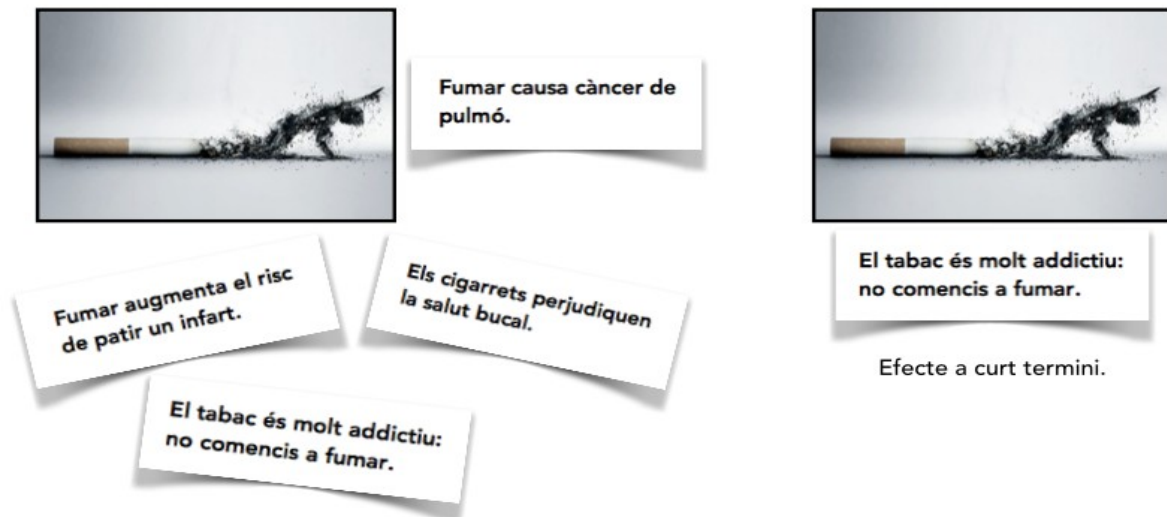


Figura 4. Exemple d'un dels possibles casos a resoldre.

Per a realitzar aquesta activitat s'escolliran problemes associats al consum de tabac que puguin tenir importància per l'alumnat com per exemple la disminució de la capacitat física³⁷, el càncer de pulmó³⁸, l'halitosi³⁹, l'envelliment prematur de la pell⁴⁰ o la pèrdua de peces dentals⁴¹.

Per finalitzar, també es posarà l'accent en els efectes mediambientals que té el tabaquisme a nivell global. Es discutiran alguns dels impactes mediambientals derivats de la indústria tabaquera, com per exemple la deforestació i erosió del sòl, les emissions de diòxid de carboni generades, els recursos hídrics explotats o els residus que crea⁴².

ACTIVITAT 3. QUÈ SUPOSA PER A LA SALUT DEIXAR DE FUMAR?

Vists diversos exemples de com el tabac castiga l'organisme, s'analitzarà la importància de cessar l'hàbit a fi de minimitzar l'abast d'aquests danys. Per aconseguir-ho, es farà un debat amb l'alumnat sobre quins podrien ser els al·licients d'abandonar el tabaquisme.

L'investigador (o col·laboradors), un cop conclòs el debat, ensenyarà una línia temporal dels beneficis per a la salut que la OMS⁴³ reconeix com a resultat d'interrompre permanentment el consum de tabac (Fig. 5).

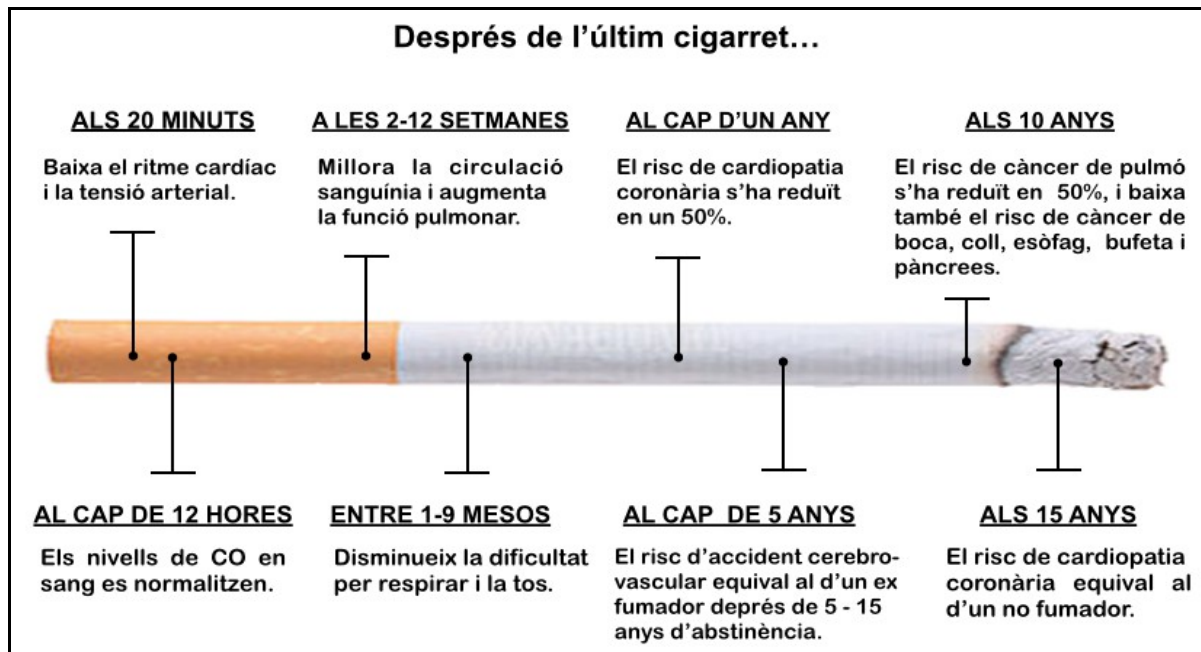


Figura 5. Cronologia dels beneficis de deixar de fumar (OMS).

També es matisarà que la salut d'aquells que envolten al fumador es veu igualment beneficiada si s'abandona l'hàbit.

Com a tasca alternativa, els alumnes tindran l'opció de conèixer el cost econòmic de mantenir l'hàbit. A finals de 2015 el preu mitjà d'un paquet de tabac era d'uns 4,37€⁴⁴, tenint en compte que els paquets contenen 20 cigarrets, ens surt que el preu d'un cigarret seria d'uns 0,22€. Així l'alumnat podrà calcular el cost real que suposa l'addicció, en base a diferents nombres de cigarrets diaris consumits durant un temps determinat (un mes, un any, 10 anys).

ACTIVITAT 4. TESTIMONI REAL D'UN ESPORTISTA FUMADOR/EX FUMADOR.

S'estudiarà la possibilitat de contactar amb un/a jove major d'edat que voluntàriament relati com el tabac va afectar (o afecta) a la seva condició esportiva. En cas de no comptar amb ningú una setmana abans a la sessió on es realitzarà dita activitat, aquesta serà anul·lada i, en lloc seu, es durà a terme, l'activitat n°5.

ACTIVITAT 5. DOCUMENTAL "DROGAS Y CEREBRO: TABACO/ALCOHOL".

Capitulació de tot el pla d'intervenció enfocat en la conscienciació i promoció de la salut mitjançant el visionat de la part pertanyent al tabac del documental *Drogas y Cerebro: Tabaco/Alcohol*.

- Pla d'intervenció secundària: Identificació de factors de risc i protecció.

ACTIVITAT 6. IDENTIFICACIÓ DE LES SITUACIONS DE RISC QUE PODEN DESENCADENAR EL CONSUM I LA POSICIÓ DE L'ALUMNAT.

Per tal d'esbrinar els possibles escenaris potencials de contacte amb tabac dins el marc que ens ocupa (jovent de 12-14 anys) i com actuen els escolars en conseqüència, amb anterioritat a la data destinada a realitzar la present sessió, el professor de l'assignatura de llengua catalana encomanarà a l'alumnat la tasca d'escriure un relat breu sobre un personatge a qui ofereixen un cigarret. Al relat ha d'aparèixer el context en què es produeix dit oferiment i de qui procedeix, els sentiments/pensaments despertats en el protagonista a causa d'aquest, la seva reacció i la decisió presa (si accepta o no el cigarret).

El professor de llengua catalana farà una fotocòpia de tots els relats i es quedarà els originals per a la seva correcció, les còpies les farà arribar al tutor de la classe i curs en qüestió. Aquest elaborarà un llistat de les diferents situacions en les que es produeix l'ofertament, fonts intervinents, pensaments/sentiments despertats, reaccions i decisions. Quan arribi el dia de l'activitat, el tutor llegirà el conjunt de relats i, de cada un, demanarà quins alumnes es senten identificats amb els punts anteriors. D'aquesta manera es podrà valorar quins són els escenaris socials/quotidians més comuns que poden incitar al consum, els grups de pressió més importants i els diferents enfocaments dels alumnes davant la situació plantejada.

ACTIVITAT 7. ESTRATÈGIES PER A DIR “NO” AL TABAC.

Diversos programes de prevenció dirigits a adolescents indiquen que una de les intervencions més efectives per modificar el consum de tabac i alcohol són les que inclouen activitats d'entrenament en habilitats socials útils per contrarestar la pressió del grup d'iguals i, així, rebutjar l'oferta de drogues⁴⁵. L'assertivitat és un tipus de conducta que, d'entrenar-se bé, pot resultar una aliada en la lluita contra el tabaquisme. Una persona assertiva és aquella que té la capacitat d'exercir o defensar els seus drets personals, expressar opinions contràries i manifestar sentiments negatius sense violar els drets d'altres persones (com faria una persona agressiva) ni permetre que la manipulin (com succeiria amb una persona submissa), propiciant així el manteniment d'unes relacions interpersonals adequades^{46,47}.

Vist que aquesta actitud pot ajudar a plantar cara a les pressions socials del tabaquisme, s'ensenyarà a l'alumnat diverses tècniques per a dir "No" de manera assertiva.

- **Tècnica del "sandvitx".**

S'anomena "sandvitx" per estar formada de 3 parts. S'inicia sempre empatitzant amb la postura de l'emissor, per després declinar l'ofertament de manera breu i amb serenitat. Finalment, es tanca la conversa d'una manera agradable i relaxada, ja que acabant en positiu aconseguirem reduir la càrrega negativa del "No", evitant que l'altre persona es senti ofesa.

*" - Avui anem al bar a veure la final de la Champions. Et vols venir?
- Entenc que sigui un partit molt interessant, però no em trobo bé.
De totes maneres t'agraeixo que hagi pensat en mi."*

- **Tècnica del "disc ratllat".**

Consisteix en mantenir la negació tots els cops que faci falta, sense alterar-se ni entrar en provocacions fins que l'emissor s'adoni que no aconseguirà res malgrat insisteixi. No convé donar arguments nous davant la insistència, hem de procurar mantenir la resposta inicial.

*" - Vinga, tots els que som aquí hem provat el tabac, anima't.
- No vull, el tabac no m'agrada.
- Però com ho saps si no l'has provat? Vinga, no et facis pregar.
- No, el tabac no m'agrada."*

- **Tècnica del banc de fum.**

Molt relacionada amb l'anterior. Consisteix en mantenir la nostra postura a la vegada que donem a l'emissor la possibilitat de tenir part de raó. Així la persona no es sent atacada mentre nosaltres ens mantenim fermes sense haver de convèncer a l'altra persona de la nostra visió. Es tracta d'una tècnica molt eficaç davant de situacions manipulatives.

*" - Demà necessito que m'ajudis amb l'examen de matemàtiques.
Un bon amic ho faria.
- És cert que els amics s'ajuden entre ells, però demà estic molt enfeinat i no tindrè temps."*

- **Tècnica de l'acord viable.**

Consisteix en trobar una alternativa diferent a la de cadascun dels interlocutors, amb l'objectiu de poder acontentar a ambdues parts.

" - Què et sembla si anem al cinema?
- No em ve molt de gust sortir. Ara bé, si vols pots venir a casa i mirem alguna pel·lícula de les que hi ha al Netflix."

Els alumnes podran practicar aquestes tècniques aprofitant tant alguns escenaris rellevants dels descrits en els relats de la sessió anterior com situacions totalment noves que se'ls puguin ocórrer (com les plantejades en els anteriors exemples).

- Pla d'intervenció terciària: Assessorament per als fumadors.

ACTIVITAT 8. QUINES SÓN LES OPCIONS D'UN FUMADOR QUE VOL DEIXAR-HO?

S'explicarà a l'alumnat (amb l'objectiu exclusiu d'informar, donar a conèixer) quines són les intervencions que han demostrat efectivitat pel que fa a la deshabituació al tabac. En l'actualitat, tota intervenció que busqui cessar el consum de tabac hauria de comptar amb 2 components: tractament psicosocial i tractament farmacològic⁴⁸.

Les *estratègies psicosocials* (que solen tenir un enfocament cognitiu-conductual) tenen com a objectiu que el fumador reconegui la seva addicció, podent així treballar tant en la modificació de les seves pautes de comportament com en el desenvolupament d'habilitats que l'ajudin a mantenir-se abstinent. A més, s'ha vist que l'efectivitat d'aquestes intervencions augmenta quan són combinades amb tractaments basats en el maneig de contingències^{49,50}.

El maneig de contingències cerca proporcionar reforçadors alternatius que competeixen amb el reforçament associat al consum de substàncies d'abús (com el tabac) mitjançant quatre principis generals:

- 1) Seleccionar la conducta objectiu (reducció del consum o abstinència).
- 2) Monitoritzar freqüentment si es compleix dita conducta per mitjà de proves bioquímiques.
- 3) Proporcionar reforçadors tangibles quan es confirma la conducta objectiu.
- 4) Eliminar els reforçadors quan no es compleix amb la conducta objectiu.

Les *estratègies farmacològiques*⁴⁸ es basen en combatre l'aspecte físic de l'addicció a la nicotina. Actualment comptem amb dues classes d'intervencions d'aquest tipus, avalades ambdues per la FDA (Food and Drug Administration) dels EUA.

I. Teràpies de Reemplaçament de Nicotina (TRN)

Administració de nicotina (en dosis suficients per minimitzar la síndrome d'abstinència però eludint el risc de mantenir la dependència) a un fumador que vol deixar de ser-ho, per una via diferent a la del consum de cigarrets. Aquí trobem tractaments clàssics i coneguts com ara els xiclets i pegats de nicotina, així com altres tractaments igualment basants en nicotina com inhaladors nasals i aerosols bucal. Aquests tipus d'intervencions han demostrat ser segures i eficaces, augmentant notablement l'èxit de les teràpies cognitiu-conductuals.

II. Teràpies no nicotíniques (Bupropió i Vareniclina)

El *bupropió*, primer fàrmac no nicotínic aprovat per tractar el tabaquisme, està considerat un antidepressiu monocíclic que actua inhibint la recaptació de noradrenalina (NA) i dopamina (DA) en determinades àrees del cervell. La reducció de l'activitat de les neurones dopaminèrgiques/noradrenèrgiques facilita la "desactivació" del circuit de recompensa (disminuint el desig de fumar) i alleuja els símptomes d'abstinència (al reduir-se l'activitat de les neurones alliberadores de NA en el locus coeruleus) respectivament. Les dosis recomanades (150 mg dos cops al dia) no acostumen a donar problemes de tolerància, tot i això, d'aparèixer efectes secundaris (sent l'insomni, la sequedat bucal i les nàusees els més freqüents) es pot reduir la dosi recomanada a la meitat. El tractament té una durada estimada de 7-9 setmanes i s'inicia entre una o dues abans de la data fixada per deixar de fumar.

La *vareniclina* és un agonista parcial dels receptors nicotínics d'acetilcolina $\alpha 4\beta 2$ que ha demostrat una gran eficàcia (al augmentar els nivells de dopamina en situacions d'abscència de nicotina, disminuint així els símptomes de privació) i bona tolerància en diversos estudis. La dosi recomanada és 1 mg dues vegades al dia, després dels àpats. La durada habitual del tractament és d'aproximadament 12 setmanes i s'iniciaria una abans de la data escollida per deixar de fumar, identificant-se lleus nàusees com l'efecte advers més freqüent.

També, com activitat complementària aprofitant que s'haurà tractat la base física i psicològica de l'addicció al tabac, s'informarà als alumnes de l'existència de tests que mesuren els nivells de dependència pel que fa a aquests paràmetres, tals com el Test de Glover-Nilsson⁵¹ (Annex 2) i el Test de Fagerström⁵² (Annex 3).

FASE 5. REPETICIÓ DEL TEST ANTERIOR A LA CAMPANYA I ANÀLISI DE RESULTATS.

Al finalitzar la campanya, els alumnes participants (incloent el grup control) repetiran el Test del Programa TABES. A l'hora d'analitzar les dades, en primer lloc es calcularà, per cada any acadèmic, la prevalença i la incidència acumulada de tabaquisme al inici i al final del període d'estudi en cadascun dels grups (intervenció i control) i es farà una comparació estadística per determinar les diferències existents entre aquests en ambdós moments. També es calcularà la distribució percentual de les variables qualitatives, i la mitjana de les variables quantitatives, amb els seus corresponents intervals de confiança del 95%, tant de les característiques sociodemogràfiques com de la resta de variables relacionades amb l'hàbit (consum, percepció de l'hàbit i actituds de les persones de referència). Les variables categòriques es descriuran a partir de percentatges i les variables contínues a partir de la mitjana, mediana, desviació típica i quartils. Els contrastos d'hipòtesi per a variables contínues seran els tests no paramètrics de Mann-Whitney i Kruscall-Wallis, segons el nombre de categories de la variable independent.

S'utilitzaran també models jeràrquics (*multilevel*) tant amb l'objectiu de contrastar si existeix variabilitat entre centres (que no sigui explicada per les característiques individuals) com de conèixer la possible associació de paràmetres contextuals (referits als centres) i independents de les variables individuals que expliquin la variable resposta. Es crearan dos tipus de models, uns a partir de la variable resposta fumador (sí/no) i uns altres utilitzant només la mostra d'alumnes no fumadors (precontemplador/contemplador). El tractament estadístic de les dades es durà a terme mitjançant el programari SPSS , SAS 9.1 i el MIWin.

CRONOGRAMA

Setembre-Octubre	Fase 1. Selecció de la mostra i contractació de col·laboradors. Fase 2. Presentació de la campanya als grups d'estudiants i signatura del consentiment informat.
Gener	Fase 3. Realització d'un test per a conèixer les condicions basals.
Febrer-Maig*	Fase 4. Realització de la campanya de sensibilització a través de tres plans d'intervenció.
Juny-Juliol	Fase 5. Repetició del test anterior a la campanya i anàlisi de resultats.

*Es vol fer coincidir la finalització de la campanya amb la setmana del Dia Mundial sense tabac (31 de maig).

BENEFICIS I DIFUSIÓ DEL PROJECTE

Els principals beneficis que poden derivar-se d'aquest projecte són:

- Esbrinar *in situ* quin és el grau de coneixement que el jovent té respecte als perills que envolten al tabac.
- Promoure la salut a través de la campanya dissenyada.

Un cop determinat l'impacte de la campanya de sensibilització (independentment de si ha resultat o no efectiva) entre els grups d'estudi, es procedirà a difondre els resultats per mitjà de publicacions. També, en cas de demostrar-se l'efectivitat, es permetrà que els centres escolars interessats puguin aplicar la campanya dins les seves instal·lacions.

PRESSUPOST

<i>Concepte</i>	<i>Import</i>	<i>Justificació</i>
A) Adquisició de béns		
Cooxímetre (x3)	453,00 €	Instruments necessaris per a realitzar mesures relacionades amb components del tabac.
Test Salival Nicotina (x100)	1.202,00 €	
Material "Ampolla fumadora" (x4)	35,00 €	Necessari per a realitzar l'experiment.
Material de Papereria	55,00 €	Material imprès que serà lliurat als grups.
B) Gast de personal		
Quota mensual – Atenció continuada Modalitat A. (3 col·laboradors x 3 mesos)	1.215,00 €	Extres rebuts pels col·laboradors titulats en infermeria comunitària al realitzar programes de promoció de la salut.
C) Gastos de viatge		
Desplaçaments	525,00 €	Combustible per acudir als centres escolars durant tota la campanya.
Costos indirectes (21%)	732,00 €	
Total	4.217,00 €	

AGRAÏMENTS

Vull agrair el suport rebut per part de diverses persones que, d'una o altre manera, han compartit amb mi el pes que ha suposat realitzar aquest projecte.

En primer lloc a la meua tutora, Maria Cristina Nicolau Llobera, per la seva guia i disponibilitat a l'hora d'atendre els meus dubtes i consultes, però sobretot per oferir-se a tutelar aquest projecte, evitant així que jo perdés el tema de treball arran de no poder comptar amb l'assistència del tutor original. En segon lloc, a l'equip del Pla d'Addiccions i Drogodependències de les Illes Balears (PADIB), per donar-me accés al programa de prevenció *Respir@ire* amb l'objectiu de poder treure idees d'ell a l'hora de confeccionar la campanya descrita en el present treball. Finalment, a Elvira Palmer Garcias i Aina Porcel Barea, pel seu assessorament com especialistes de la salut.

FONTS BIBLIOGRÀFIQUES

1. Rubio Monteverde, H., & Rubio Magaña, A. (2006). Breves comentarios sobre la historia del tabaco y el tabaquismo. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 19(4), 297-300.
2. Mackay, J., & Eriksen, M. P. (2002). *The tobacco atlas*. World Health Organization.
3. Benowitz, N. L. (2009). Pharmacology of nicotine: addiction, smoking-induced disease, and therapeutics. *Annual review of pharmacology and toxicology*, 49, 57-71.
4. Gotti, C., Zoli, M., & Clementi, F. (2006). Brain nicotinic acetylcholine receptors: native subtypes and their relevance. *Trends in pharmacological sciences*, 27(9), 482-491.
5. Dani, J. A., & De Biasi, M. (2001). Cellular mechanisms of nicotine addiction. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 70(4), 439-446.
6. Nestler, E. J. (2005). Is there a common molecular pathway for addiction?. *Nature neuroscience*, 8(11), 1445-1449.
7. Nestler, E. J., & Malenka, R. C. (2004). The addicted brain. *Scientific American*, 290(3), 78-85.

8. Fowler, J. S., Logan, J., Wang, G. J., & Volkow, N. D. (2003). Monoamine oxidase and cigarette smoking. *Neurotoxicology*, 24(1), 75-82.
9. Lewis, A., Miller, J. H., & Lea, R. A. (2007). Monoamine oxidase and tobacco dependence. *Neurotoxicology*, 28(1), 182-195.
10. Contreras, A. E. R., Díaz, M. M., López, A. R., Caynas, S., & García, O. P. (2012). El cerebro adicto. *Rev Med UV, Volumen Especial*.
11. George, O., Ghozland, S., Azar, M. R., Cottone, P., Zorrilla, E. P., Parsons, L. H., ... & Koob, G. F. (2007). CRF-CRF1 system activation mediates withdrawal-induced increases in nicotine self-administration in nicotine-dependent rats. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(43), 17198-17203.
12. Lessov-Schlaggar, C. N., Pergadia, M. L., Khroyan, T. V., & Swan, G. E. (2008). Genetics of nicotine dependence and pharmacotherapy. *Biochemical pharmacology*, 75(1), 178-195.
13. Pergadia, M. L., Heath, A. C., Martin, N. G., & Madden, P. A. (2006). Genetic analyses of DSM-IV nicotine withdrawal in adult twins. *Psychological medicine*, 36(07), 963-972.
14. Benowitz, N. L. (2010). Nicotine addiction. *New England Journal of Medicine*, 362(24), 2295-2303.
15. Bierut, L. J., Madden, P. A., Breslau, N., Johnson, E. O., Hatsukami, D., Pomerleau, O. F., ... & Fugman, D. (2007). Novel genes identified in a high-density genome wide association study for nicotine dependence. *Human molecular genetics*, 16(1), 24-35.
16. Saccone, S. F., Hinrichs, A. L., Saccone, N. L., Chase, G. A., Konvicka, K., Madden, P. A., ... & Swan, G. E. (2007). Cholinergic nicotinic receptor genes implicated in a nicotine dependence association study targeting 348 candidate genes with 3713 SNPs. *Human molecular genetics*, 16(1), 36-49.
17. Bonnie, R. J., & Lynch, B. S. (Eds.). (1994). *Growing up tobacco free: preventing nicotine addiction in children and youths*. National Academies Press.
18. Placzek, A. N., Zhang, T. A., & Dani, J. A. (2009). Age dependent nicotinic influences over dopamine neuron synaptic plasticity. *Biochemical pharmacology*, 78(7), 686-692.

19. Yamanaka, H., Nakajima, M., Nishimura, K., Yoshida, R., Fukami, T., Katoh, M., & Yokoi, T. (2004). Metabolic profile of nicotine in subjects whose CYP2A6 gene is deleted. *European journal of pharmaceutical sciences*, 22(5), 419-425.
20. Perkins, K. A., & Scott, J. (2008). Sex differences in long-term smoking cessation rates due to nicotine patch. *Nicotine & Tobacco Research*, 10(7), 1245-1251.
21. Kubota, T., Nakajima-Taniguchi, C., Fukuda, T., Funamoto, M., Maeda, M., Tange, E., ... & Azuma, J. (2006). CYP2A6 polymorphisms are associated with nicotine dependence and influence withdrawal symptoms in smoking cessation. *The pharmacogenomics journal*, 6(2), 115-119.
22. Akrodou, Y. M. (2015). CYP2A6 Polymorphisms May Strengthen Individualized Treatment for Nicotine Dependence. *Scientifica*, 2015.
23. Dani, J. A., & Heinemann, S. (1996). Molecular and cellular aspects of nicotine abuse. *Neuron*, 16(5), 905-908.
24. Lüscher, C., & Malenka, R. C. (2011). Drug-evoked synaptic plasticity in addiction: from molecular changes to circuit remodeling. *Neuron*, 69(4), 650-663.
25. Naqvi, N. H., Rudrauf, D., Damasio, H., & Bechara, A. (2007). Damage to the insula disrupts addiction to cigarette smoking. *Science*, 315(5811), 531-534.
26. Alba, L. (2007). Factores de riesgo para iniciar el consumo de tabaco. *Rev Colomb Cancerol*, 11(4), 250-257.
27. García, P., Carrillo, A., Fernández, A., & Sánchez, J. M. (2006). Factores de riesgo en la experimentación y el consumo de tabaco en estudiantes de 12 a 14 años. Actitudes ante el tabaco en los grupos de presión. *Atención primaria*, 37(7), 392-399.
28. Mundial, B. (2000). Organización Panamericana de la Salud. *La epidemia de Tabaquismo. Los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco*. Washington: OPS.
29. Stanton, A., & Grimshaw, G. (2013). Tobacco cessation interventions for young people. *The Cochrane Library*.
30. Cano, A. J., Solanas, S. E., Marí-Klose, M., & Marí-Klose, P. (2012). Factores de riesgo psicosociales en el consumo de tabaco de los adolescentes: estados de ánimo negativos, grupo de iguales y estilos parentales. *Adicciones*, 24(4), 309-317.

31. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2016). Muertes atribuibles al consumo de tabaco en España, 2000-2014. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
32. López, E. V. (2014). *Eficacia de un programa de prevención del consumo de tabaco entre escolares de enseñanza secundaria obligatoria* (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili).
33. Vargas Pineda, D. R. (2001). Alcoholismo, tabaquismo y sustancias psicoactivas. *Revista de Salud Pública*, 3(1), 74-88.
34. US Department of Health and Human Services. (2014). The health consequences of smoking—50 years of progress: a report of the Surgeon General. *Atlanta, GA: 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*, 17.
35. Strahan, E. J., White, K., Fong, G. T., Fabrigar, L. R., Zanna, M. P., & Cameron, R. (2002). Enhancing the effectiveness of tobacco package warning labels: a social psychological perspective. *Tobacco control*, 11(3), 183-190.
36. Tuyá, M. (2003). Empaquetado de tabaco: información de consumo versus imagen de marca. *Prevención del tabaquismo*, 5(2), 100-107.
37. Louie, D. (2001). The effects of cigarette smoking on cardiopulmonary function and exercise tolerance in teenagers. *Canadian respiratory journal*, 8(4), 289-291.
38. Proctor, R. N. (2001). Tobacco and the global lung cancer epidemic. *Nature reviews. Cancer*, 1(1), 82.
39. Johnson, N. W., & Bain, C. A. (2000). Tobacco intervention: Tobacco and oral disease. *British Dental Journal*, 189(4), 200-206.
40. Morita, A. (2007). Tobacco smoke causes premature skin aging. *Journal of dermatological science*, 48(3), 169-175.
41. Johnson, G. K., & Slach, N. A. (2001). Impact of tobacco use on periodontal status. *Journal of Dental Education*, 65(4), 313-321.
42. World Health Organization. (2017). Tobacco and its environmental impact: an overview.
43. World Health Organization. (2013). Strengthening health systems for treating tobacco dependence in primary care. Building capacity for tobacco control: Training package.

44. Iriarte, M. (2015). El tabaco se ha encarecido un 600% en España en 25 años sólo por los impuestos. *El Mundo*.
45. Esparza Almanza, S. E., & Pillon, S. C. (2004). Programa para fortalecer factores protectores que limitan el consumo de tabaco y alcohol en estudiantes de educación media. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 12, 324-332.
46. Pereira, M. L. N. (2008). Relaciones interpersonales adecuadas mediante una comunicación y conducta asertivas. *Revista Electrónica" Actualidades Investigativas En Educación*, 8(1).
47. Riso, W. (2002). *Cuestión de dignidad: aprenda a decir no y gane autoestima siendo asertivo*. Editorial Norma.
48. Bello, S., Flores, A., & Bello, M. (2008). Tratamiento farmacológico del tabaquismo. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 24(2), 127-137.
49. Krishnan-Sarin, S., Duhig, A. M., McKee, S. A., McMahon, T. J., Liss, T., McFetridge, A., & Cavallo, D. A. (2006). Contingency management for smoking cessation in adolescent smokers. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 14(3), 306.
50. López-Núñez, C., Martínez-Loredo, V., Weidberg, S., Pericot-Valverde, I., & Secades-Villa, R. (2016). Voucher-based contingency management and in-treatment behaviors in smoking cessation treatment. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(1), 30-38.
51. Glover, E. D., Nilsson, F., Westin, Å., Glover, P. N., Laflin, M. T., & Persson, B. (2005). Developmental history of the Glover-Nilsson smoking behavioral questionnaire. *American journal of health behavior*, 29(5), 443-455.
52. Fagerström, K. (2012). Determinants of tobacco use and renaming the FTND to the Fagerström Test for Cigarette Dependence. *Nicotine & Tobacco Research*, 14(1), 75-78.

ANNEX

CONSENTIMENT INFORMAT PER LA REALIZACIÓ DEL PROJECTE D'INVESTIGACIÓ TITULAT:

“Disseny i valoració de l'impacte d'una campanya antitabac enfocada a estudiants de 1r cicle d'ESO.”

Jo (nom y cognoms)	
.....	
<input type="checkbox"/> He rebut suficient informació sobre l'estudi.	
<input type="checkbox"/> Comprenc que la participació del/la meu/meva fill/a és voluntària.	
<input type="checkbox"/> Comprenc que es pot retirar de l'estudi:	
1º Quan vulgui.	
2º Sense haver de donar explicacions.	
<input type="checkbox"/> Comprenc que si decideix retirar-se de l'estudi els resultats obtinguts fins aquests moment podran seguir sent utilitzats però que no s'incorporaran noves dades.	
<input type="checkbox"/> Comprenc que tinc els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició a les seves dades de caràcter personal d'acord amb el que es disposa en la Llei Orgànica 15/1999 de protecció de dades de caràcter personal.	
<input type="checkbox"/> Dono lliurement la meva conformitat per a què pugui participar en l'estudi i dono el meu consentiment per a l'accés i utilització de les seves dades en les condicions detallades en la fulla d'informació.	
Signatura dels pares, familiars o tutors del subjete:	Signatura de l'investigador:
Nom:	Nom:
Data:	Data:

Annex 1. Consentiment informat.

Seleccioneu la resposta fent un cercle en el lloc indicat.	
0 = Gens en absolut; 1 = Una mica; 2 = Moderadament; 3 = Molt; 4 = Moltíssim	
Quant valores el següent? (Preguntes 1 a 2)	
1. El meu hàbit de fumar és molt important per a mi.	0 1 2 3 4
2. Jugo i manipulo el cigarret com a part del ritual de l'hàbit de fumar.	0 1 2 3 4
Seleccioneu la resposta fent un cercle en el lloc indicat.	
0 = Mai; 1 = Rarament; 2 = De vegades; 3 = Sovint; 4 = Sempre	
Quant valores el següent? (Preguntes 3 a 11)	
3. Sols posar-te alguna cosa a la boca per evitar fumar?	0 1 2 3 4
4. Et recompenses a tu mateix amb un cigarret després de complir una tasca?	0 1 2 3 4
5. Quan no tens tabac, ¿et resulta difícil concentrar-te i realitzar qualsevol tasca?	0 1 2 3 4
6. Quan et trobes en un lloc on està prohibit fumar, ¿jugues amb el teu cigarret o paquet de tabac?	0 1 2 3 4
7. Alguns llocs o circumstàncies t'inciten a fumar: la seva butaca preferida, el sofà, l'habitació, el cotxe o la beguda (Alcohol, cafè, etc.)?	0 1 2 3 4
8. Et trobes sovint encenent un cigarret per rutina, sense desitjar-ho realment?	0 1 2 3 4
9. Sovint et col·loques cigarrets sense encendre o altres objectes a la boca (bolígrafs, escuradents, xiclets, etc.) i els xucles per relaxar l'estrès, la tensió, la frustració, etc.?	0 1 2 3 4
10. Part del teu plaer de fumar procedeix del ritual que suposa encendre un cigarret?	0 1 2 3 4
11. Quan estàs sol en un restaurant, parada d'autobús, festa, etc., ¿et sents més segur, fora de perill o més confiat amb un cigarret a les mans?	0 1 2 3 4
Puntuació total	
Puntuació	0-11: Dependència lleu 12-22: Dependència moderada 23-33: Dependència elevada 34-44: Dependència molt elevada

Annex 2. Qüestionari de Glover-Nilsson per a la dependència psicològica al tabac.

MARQUEU LA RESPOSTA QUE MÉS US REPRESENTI		
1. Quant de temps transcorre des que us alceu fins al primer cigarret?	Més de 60 minuts Entre 31-60 minuts Entre 6-30 minuts Només 5 minuts	0 1 2 3
2. Teniu dificultats per a no fumar als llocs on està prohibit (p. ex., a la biblioteca, al cinema)?	Sí No	1 0
3. Quin cigarret us costarà més suprimir?	El primer del matí Qualsevol altre	1 0
4. Quants cigarrets fumeu al dia?	10 o menys 11-20 21-30 31 o més	0 1 2 3
5. Fumeu més freqüentment durant les primeres hores del dia que durant la resta del dia?	Sí No	1 0
6. Fumeu quan heu de fer llit per una malaltia la major part del dia?	Sí No	1 0
Puntuació total		
Puntuació	0-2: Dependència baixa 3-4: Dependència baixa/moderada 5-7: Dependència moderada 8-10: Dependència alta	

Annex 3. Qüestionari de Fagerström per a la dependència física al cigarret (FTDC).