



**Universitat de les
Illes Balears**

UIB

Memoria del trabajo de fin de grado

LA RELACIÓN DEL TABAQUISMO DE LOS PADRES SOBRE LOS NIÑOS FUMADORES PASIVOS EN LA SALUD MENTAL

Marcos Aneas Zamudio

Grado de Enfermería

Año académico 2018-19

DNI del alumno: 43205430E

Trabajo tutelado por la Dra. Sonia Martínez Andreu

Departamento de Enfermería y Fisioterapia

Se autoriza a la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto i difusión en línea, con finalidades exclusivamente académicas y de investigación	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras clave del trabajo:

Fumadores pasivos, niños, alteraciones mentales y TDAH.

Resumen

La OMS establece que se está poniendo en riesgo la salud de 700.000 niños a nivel mundial a causa del tabaquismo. La exposición de los fumadores pasivos niños al tabaquismo puede provocar múltiples efectos sobre la salud física y mental, uno de ellos es el TDAH, caracterizado por ser un trastorno neuropsiquiátrico con un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad, y que por tanto se profundizará acerca del tratamiento psicofarmacológico y no farmacológico.

El objetivo principal de nuestro trabajo fue investigar la relación que tiene el tabaquismo de los padres sobre los fumadores pasivos niños en la salud mental. Para ello, se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos en los últimos 10 años, a excepción de 2 artículos de interés, además de una búsqueda realizada en bola de nieve. Se obtuvieron un total de 25 artículos científicos de interés para el tema de estudio.

Existe gran evidencia de que los niños expuestos al tabaquismo de los padres, incrementa los riesgos de desarrollar alteraciones mentales, como el TDAH y problemas de comportamiento de internalización y externalización, sin embargo, existe ligera controversia en cuanto a los problemas de conducta, y escasa evidencia en las alteraciones emocionales y el resto de trastornos mentales. El tratamiento psicofarmacológico de primera línea frente a los síntomas del TDAH en los niños, son los psicoestimulantes, especialmente el Metilfenidato. En cuanto al tratamiento no farmacológico, existen múltiples terapias que han demostrado potenciales beneficios, especialmente en combinación con el tratamiento psicofarmacológico.

Palabras clave

Fumadores pasivos, niños, alteraciones mentales y TDAH.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS DEL TRABAJO	4
ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	5
RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	7
DISCUSIÓN	9
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFÍA	22
ANEXOS	25

1. Introducción

La OMS, en un informe realizado en 2017, establece que el tabaquismo es considerado un problema de salud pública a nivel mundial. Lo verdaderamente impactante es que más de 7 millones de individuos está muriendo a causa del tabaquismo, de los cuales 890.000 son fumadores pasivos, y se está poniendo en riesgo la salud de 700.000 niños a nivel mundial (1).

Entendemos por **fumador pasivo** a la persona que inhala humo de tabaco en un ambiente cerrado procedente de otros fumadores. La exposición de los fumadores pasivos al tabaquismo puede provocar potenciales efectos sobre la salud. Además, se estima que para un fumador pasivo, exponerse al humo de tabaco tiene un riesgo equivalente a consumir de 4 a 10 cigarrillos al día (2).

La cotinina es un biomarcador muy utilizado para medir la cantidad de exposición al humo de tabaco ambiental (HTA) en un individuo, es un metabolito de la nicotina, uno de los componentes que lleva el cigarrillo entre muchos otros. La cotinina tiene un límite mínimo detectable que es de 0,05 ng/ml mediante la extracción de saliva, sangre u orina (3).

Entre los cuestionarios más importantes y utilizados en los diferentes estudios, son principalmente el Cuestionario de Fortalezas y Dificultades (SDQ) y el Child Behavior Checklist (CBCL). El SDQ es muy utilizado para observar la salud conductual de los niños. Tiene 25 ítems que se dividen en 5 subescalas: síntomas emocionales, problemas de conducta, TDAH, comportamiento prosocial y problemas de relación con los compañeros; en la que cada subescala se puntúa del 0-10 (3). También se utiliza bastante el CBCL para obtener informes de los padres de los posibles problemas de comportamiento del niño (4).

En el hogar, el principal contaminante del ambiente es el humo de tabaco ambiental (HTA), conocido también como el humo de segunda mano (HSM). El HTA contiene una mezcla de más de 4000 compuestos que se generan en la combustión del cigarrillo y que tienen una gran cantidad de sustancias irritantes y tóxicas con efectos carcinogénicos para el ser humano (5). La nicotina es el principal componente adictivo de los compuestos del

tabaco (6).

Uno de los colectivos más vulnerables a los efectos del tabaquismo son los niños, principalmente los **lactantes y preescolares**, debido a que su frecuencia respiratoria está aumentada con respecto a la de un adulto y por tanto presentan una mayor ventilación/minuto, como consecuencia inhalan una mayor dosis de contaminantes del HTA. Además este colectivo presenta una menor masa corporal y pasan mayores periodos de tiempo en el hogar, por tanto están más tiempo expuestos al HTA, y su sistema inmune está todavía en proceso de desarrollo, lo que les hace más susceptibles de desarrollar diversas enfermedades (5).

En la infancia, al ser más vulnerables a la exposición del HTA, aumenta la morbilidad y mortalidad, asociándose la exposición al HTA de los niños con síntomas y enfermedades respiratorias (agudas o crónicas), bajo peso al nacer, otitis media, muerte súbita y déficit cognitivo (5). Además también se ha asociado a complicaciones cardiovasculares y cáncer (7).

El HTA se asocia a una peor salud mental en los niños, incrementando los riesgos de desarrollar alteraciones mentales, como son los trastornos de la conducta y el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH) (8). Además de un aumento de la propensión a la agresión física y al comportamiento antisocial (9), el trastorno depresivo mayor y trastornos de ansiedad generalizada (10), así como mayor riesgo de problemas emocionales o de comportamiento (11).

En el DSM-IV se define el TDAH como un trastorno de la conducta caracterizado por un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad, por lo que interfiere en el funcionamiento o desarrollo del individuo (23). Debido a la gran relación causal del TDAH en los niños que han sido expuestos al tabaquismo de los padres, se ha considerado de gran relevancia profundizar y actualizar los conocimientos acerca del tratamiento psicofarmacológico (grupo estimulante, grupo no estimulante y otros) y no farmacológico (entrenamiento a padres, entrenamiento cognitivo, neurofeedback, psicoterapia, psicoeducación y la terapia cognitiva-conductual) para paliar en gran medida los síntomas de la enfermedad y fomentar el bienestar de los niños con TDAH y los familiares.

A pesar de numerosas campañas para disminuir el consumo del tabaquismo y con ello disminuir la exposición en los no fumadores, los niños siguen siendo una población muy desprotegida debido a que la principal fuente donde están expuestos al HTA es en los hogares por consumo de cigarrillos por parte de los familiares (5).

Se ha realizado una revisión bibliográfica de la literatura científica para determinar qué relación tiene el tabaquismo de los padres sobre los niños fumadores pasivos en la salud mental.

2. Objetivos del trabajo

Objetivo general:

-Investigar la relación que tiene el tabaquismo de los padres sobre los niños fumadores pasivos en la salud mental.

Objetivos Específicos:

-Explorar las posibles alteraciones mentales de los niños fumadores pasivos asociadas al tabaquismo de los padres.

-Analizar si existe asociación del TDAH con los niños fumadores pasivos asociado al tabaquismo de los padres.

-Profundizar y actualizar los conocimientos acerca del tratamiento farmacológico y no farmacológico del TDAH en los niños expuestos al humo de tabaco ambiental.

3. Estrategia de búsqueda bibliográfica

La estrategia de búsqueda utilizada en las bases de datos se realizó empleando las palabras claves, tales como “*fumadores pasivos*”, “*niños*” y “*alteraciones mentales*”; y convertirlas en descriptores mediante el DECS, además de traducirlas al inglés para ampliar aún mas la búsqueda, de tal forma que obtuvimos estos descriptores “*passive smoking*”, “*children*” y “*mental disorders*”, y se enlazó estos descriptores junto al operador booleano “*and*”.

La búsqueda en las bases de datos se realizó mediante el primer nivel de búsqueda, debido a una escasez de documentos de interés para el tema de estudio en las principales bases de datos, sin necesidad de pasar al segundo y tercer nivel de búsqueda. Por tanto, la búsqueda se realizó mediante la combinación de primer nivel “*passive smoking children*” and “*mental disorders*”.

Tras realizar la búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos como Pubmed, Cinahl, Psycinfo, Cochrane, BVS, Scielo, Google Académico y Cuiden Plus para obtener una mayor evidencia científica, se han ajustado los criterios para la actualidad en los últimos 10 años, a excepción de 2 artículos de interés. Además se ha realizado una búsqueda exhaustiva en bola de nieve de artículos considerados de gran relevancia para la consecución de los objetivos (Anexo 1).

En cuanto a los criterios de inclusión y exclusión destacamos:

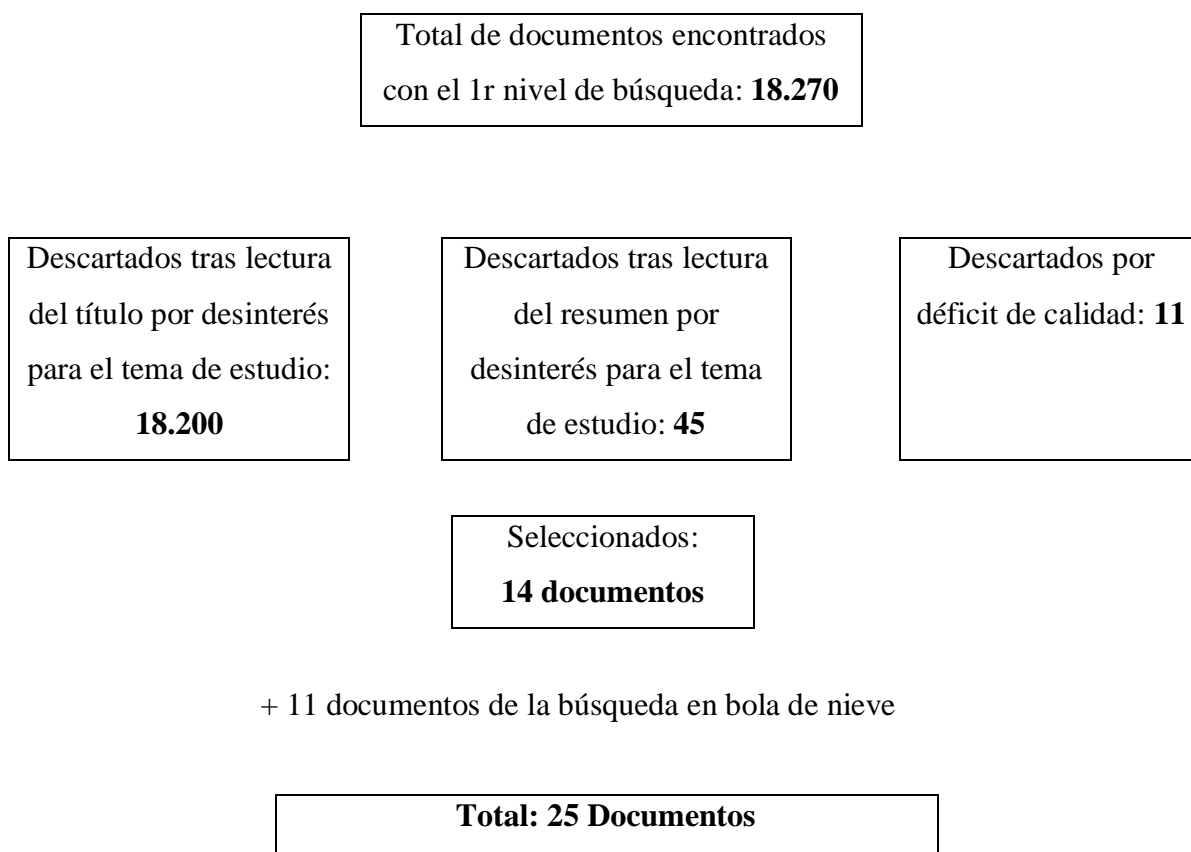
Criterios de INCLUSIÓN	Criterios de EXCLUSIÓN
-Niños prenatales y postnatales hasta los 15 años.	-Personas mayores de 15 años.
-Fumadores pasivos (niños).	-Fumadores activos (niños).
-Tabaquismo de los padres.	-Tabaquismo de otras personas.
-Patología mental.	-Otras patologías.
-Tratamiento del TDAH.	-Tratamiento de otras patologías mentales.
-Idioma: Inglés y Español.	-Idiomas: El resto de idiomas.
-Últimos 10 años (2009-2019), excepto 2 artículos anteriores a 2009.	-El resto de años, a excepción de los 2 artículos seleccionados anteriores a 2009.

En cuanto al nivel de evidencia y grado de recomendación de los diferentes artículos científicos, se ha utilizado la escala *SIGN* (*Scottish Intercollegiate Guidelines Network*) que nos permite clasificar los artículos en función del nivel de evidencia (desde el mayor nivel de evidencia 1++, hasta el menor nivel de evidencia 4) y el grado de recomendación (desde la máxima recomendación A, hasta el mínimo grado de recomendación D) de cada artículo científico.

4. Resultados de la búsqueda bibliográfica

Una vez realizada la búsqueda bibliográfica de primer nivel en las distintas bases de datos y motores de búsqueda, se obtuvo un total de 18.270 documentos, de los cuales tras la lectura de los títulos se descartaron 18.200 documentos; de los 70 restantes tras la lectura del resumen se descartaron 45 por desinterés para el tema de estudio y otros 11 descartados por déficit de calidad del estudio. En total se han seleccionado 14 artículos de la búsqueda bibliográfica que sumados a la búsqueda realizada en bola de nieve en la que se encontraron 11 documentos de interés, se obtuvo un total de 25 documentos de gran importancia para el tema de estudio (Tabla 1).

Tabla 1



Los artículos que se encontraron en la búsqueda bibliográfica son mayoritariamente estudios analíticos de cohortes, aunque también destacan los estudios transversales; y en menor medida los estudios de casos y controles y revisiones bibliográficas (Anexo 2).

En nuestra revisión bibliográfica observamos que el nivel de evidencia que más destaca entre todos los artículos seleccionados es el **2++**, por lo que estamos ante unos niveles de evidencia bastante recomendables para el tipo de estudio que más abunda (estudios analíticos). Se obtuvo un total de 10 estudios analíticos, de los cuales 9 fueron estudios de cohortes y 1 de casos y controles, con unos niveles de evidencia y grados de recomendación **2++/B** respectivamente. Sin embargo, también predominaron hasta 9 estudios descriptivos (principalmente transversales) con niveles de evidencia 3, por lo que el grado de recomendación disminuye considerablemente **3/D**. En la cima tenemos 5 revisiones bibliográficas, cuyos niveles de evidencia y grados de recomendación son muy elevados, **1++/A** respectivamente, por lo que se consideran artículos bastante fiables (Anexo 2).

5. Discusión

El objetivo de este trabajo fue investigar si existía relación del tabaquismo de los padres sobre los fumadores pasivos niños en la salud mental. Pues bien, tras investigar numerosos artículos científicos observamos que existen múltiples patologías a nivel mental en los niños asociadas al tabaquismo de los padres, una de las más frecuentes e importantes es el TDAH, por ello se ha considerado relevante profundizar posteriormente en el tratamiento farmacológico y no farmacológico del TDAH, aunque también existen otras patologías mentales que debemos tener en consideración.

- **Patologías mentales de los niños asociadas al tabaquismo de los padres**

Wendy Max et al, evidenciaron que no solo la exposición postnatal de los niños ocasionaba el desarrollo de TDAH, sino que también la exposición prenatal aumentaba los riesgos (12). Simon Rückinger et al, también evidenciaron que había una muy fuerte asociación entre la exposición al HTA en los prenatales y postnatales, y el desarrollo de TDAH, dando a entender que la exposición prenatal era la más importante y con un riesgo del 90% de que el niño desarrollara TDAH, frente a un 30% en los expuestos postnatales (13).

Sin embargo, autores como Frank C. Bandiera , Eman Un Zaky, y Zubair Kabir demostraron en sus estudios que los niños expuestos al HTA por parte de los padres, obtuvieron resultados significativamente mayores en desarrollar **TDAH** con respecto al grupo de niños no expuesto al HTA (10,14,15).

De acuerdo con la anterior afirmación, Alicia Padrón et al, obtuvieron las mismas conclusiones profundizando más allá y dividiendo los grupos en expuestos a <1h al día con OR de 2,18 , y para el grupo expuesto >1h o más incrementaba la OR a 3,14 , por lo que a mayor exposición por horas en el niños al HTA, mayores eran los riesgo de desarrollar trastornos mentales, especialmente el TDAH (8).

Mark Hamer y compañía también observaron tras realizar una serie de entrevistas a los padres en los hogares teniendo en cuenta los niveles de cotinina del niño y el SDQ, que una de las asociaciones más fuertes en función de los niveles de cotinina del niño era la **Hiperactividad** (16).

El resto de estudios como los de Tzu Tsun Luk, D Twardella y Carla MT no entran en discusión con las afirmaciones anteriores, es mas continúan afirmando que los niños que se mantienen expuestos al HTA en el hogar se asociaba con un incremento de los riesgos de desarrollar **TDAH** (3,17,18).

Hasta 10 artículos científicos asocian que la exposición al HTA en los niños está íntimamente relacionada con el desarrollo de TDAH (3,8,10,12,13,14,15,16,17,18) ; se sabe que existe una relación causal importante, pero no las causas que llevan a desencadenar el TDAH, en las cuales hay escasas evidencias.

Otra de las alteraciones mentales ocasionadas por la exposición de los niños al tabaquismo de los padres son **los problemas de comportamiento** (19). Liu Jianhong et al, en su estudio realizado en china, donde midieron la relación de la exposición tabáquica en la madre durante el embarazo y los efectos en el comportamiento de los niños, observaron que la madre expuesta al humo de tabaco ambiental tenia un mayor riesgo de que los niños descendientes desarrollaran problemas en el comportamiento de externalización con una OR de 2,08, sin embargo, no fue estadísticamente significativo en el comportamiento de internalización de los niños (20).

Eman Un Zaky et al, en un estudio realizado a niños egipcios, evidenciaba que los niños que fueron expuestos al HTA, además del TDAH, presentaban más alteraciones del comportamiento de internalización y externalización (14).

Otros autores que se unen a la defensa son Poole-Di Salvo y Zubair Kabir, argumentan que los niños expuestos al HTA en el hogar tenían una mayor probabilidad de sufrir problemas de comportamiento (11,15). Sin embargo, otros autores como Pagani, evidenciaron que los niños expuestos al HTA de forma continua o incluso transitoriamente estaba relacionado con el **comportamiento agresivo y el comportamiento antisocial** en comparación con los niños no expuestos al HTA (9).

En cuanto a los **problemas de conductas**, destacamos a Seungmi Yang en su estudio con niños bielorrusos, que confirman que los niños expuestos al tabaquismo de la madre en el prenatal no obtuvieron diferencias con respecto a los niños no expuestos (19) ; y contrariamente observamos Jonathan P, que defiende uno de los estudios realizados por

Brion, en el que se observa todo lo contrario, que la exposición prenatal puede desarrollar problemas neuroconductuales en los niños, en la que se pueden ver afectadas las conductas de externalización (tales como actividades sociales, hacer amigos, etc) (21), también se unen Ferris Tortajada, Carla MT, Simon Ruckinger y Marie-Jo Brion, que afirmaban que si la madre fumaba durante el periodo prenatal incrementaría los riesgos de problemas de conducta con respecto a los no expuestos al HTA (7,13,18,22).

Sorprendentemente el tabaquismo paterno y no materno durante el periodo prenatal, también estaba asociado con problemas de conducta en los niños, aunque es esencial incluir información de síntomas psiquiátricos de los padres en los estudios para evitar posibles sesgos (4).

Múltiples estudios como los de Tzu Tsun Luk, Frank C. Bandiera y Poole-Di Salvo descubrieron que la exposición al HTA en los niños desencadenaba que fueran más propensos a desarrollar problemas de conducta con respecto a los niños no expuestos al HTA (3,10,11). A pesar de ello, otros estudios como los de Eman un Zaky et al, cuyas puntuaciones en el SDQ en cuanto a la conducta fueron mayores en los niños expuestos al HTA con respecto a los no expuestos, pero los resultados no fueron estadísticamente significativos (14).

Sin embargo, Mark Hamer evidenció tras una serie de entrevistas en los hogares realizadas a los padres y teniendo en cuenta los niveles de cotinina del niño y las subescalas del SDQ, que una de las asociaciones más fuertes en función del nivel de cotinina de los niños eran los trastornos de la conducta (16) . Autores como Zubair Kabir y D Twardella llegaron a la misma conclusión, la exposición al tabaquismo de los niños en el hogar estaba muy relacionado con problemas de salud mental, como son los problemas de conducta, entre otros (15,17).

Tras analizar los estudios seleccionados, observamos que también existe controversia en cuanto a las **alteraciones emocionales** de los niños. Eman Un Zaky et al, pudieron observar tras aplicar el SDQ, que las puntuaciones en los niños expuestos al HTA fueron mayores con respecto a los niños no expuestos, pero los resultados no fueron estadísticamente significativos (14). Mismamente, los resultados que obtuvieron Alicia Padrón et al fueron similares, tras realizar un estudio transversal en niños expuestos al

tabaquismo en el hogar, observaron que los síntomas emocionales no eran estadísticamente significativos (8). Sin embargo Poole-Di Salvo y compañía, llegaron a la conclusión de que había una mayor probabilidad de que los niños expuestos al humo de tabaco en el hogar desarrollaran problemas emocionales, además esas probabilidades aumentaban conforme hubiera más fumadores en el hogar e incluso aunque la madre no fuese fumadora (11).

Otras alteraciones mentales observadas en el estudio de Frank C. Bandiera et al, es el *Trastorno Depresivo Mayor y el Trastorno de Ansiedad Generalizada*, en los cuales demostró que los niños expuestos al HTA con niveles de cotinina positivos, se asociaban a dichos trastornos pero no al *Trastorno del Pánico*; además de observar que el sexo masculino y la raza blanca (no hispana) eran más vulnerables a los efectos a nivel mental del humo de tabaco (10). A pesar de ello, existe una escasa evidencia.

Zubair Kabir et al, tras un estudio realizado en EEUU, demostraron que la exposición del tabaquismo en los niños en el ámbito del hogar, estaba íntimamente relacionado con problemas de salud mental, como los *problemas del aprendizaje en mayor medida*, además de otros trastornos mencionados anteriormente (15). Al igual que el anterior, también existe una escasa evidencia.

- **Tratamiento Farmacológico del TDAH en los niños**

El TDAH es uno de los trastornos neuropsiquiátricos más comunes en los niños y tiende a asociar elevadas tasas de comorbilidad (24).

Emilia Alonso y M. Loro-López , dividen el tratamiento farmacológico en 2 grupos: El grupo de los **Estimulantes**, destacamos el Metilfenidato (MFD) y las Anfetaminas; y el grupo de los **No Estimulantes** como es la Atomoxetina (23,24).

Sin embargo otros autores como Juan David Palacio et al, mencionan además de los psicofármacos mencionados anteriormente, la **Clonidina y Guanfacina** que se explicará posteriormente (25).

Cabe destacar que estos fármacos no curan ni modifican el curso de la enfermedad, simplemente son considerados tratamientos sintomáticos que actúan a nivel de la corteza

prefrontal consiguiendo alcanzar niveles elevados de catecolaminas, lo que mejora considerablemente aspectos como el control de síntomas, la calidad de vida y el control cognitivo (23) (tabla 2).

1. Grupo estimulante

Uno de los psicofármacos de primera línea para el tratamiento del TDAH en los niños es el **Metilfenidato (MFD)**, un importante estimulante que actúa a nivel del SNC, se encarga de bloquear la recaptación presináptica tanto de noradrenalina como de dopamina y aumentar su liberación. Hay 2 tipos destacables, de liberación inmediata que se administran 2 o 3 veces/día, y las de liberación prolongada (MFD OROS) que se administran 1 o 2 veces al día y permiten mayor adherencia y menor estigmatización en los colegios (23).

En cuanto a los beneficios y riesgos del medicamento (tabla 2 y 3) destacamos:

- Beneficios proporcionados por el MFD: Control de síntomas clásicos del TDAH (hiperactividad, impulsividad e inatención), rendimiento cognitivo (productividad académica y mejora del perfil neurocognitivo) y mejora la calidad de vida (bienestar físico y emocional, autoestima y las interacciones sociales) (23).
- Riesgos proporcionados por el MFD: Anorexia, dolor abdominal, insomnio, cefaleas, tics y disminución del peso y estatura (al inicio del tratamiento, aunque luego mejora). También HTA y taquicardia (poco frecuente en el niño sano). **Ojo en los niños con riesgos cardiovasculares o alteraciones en el ritmo cardiaco** (23).

Normalmente los niños con sintomatología más intensa son los que mejor responden al Metilfenidato (24).

Otro de los fármacos utilizados en el TDAH, considerados también psicoestimulantes son las **Anfetaminas** (destacamos la **Lisdexanfetamina**), que actúan también a nivel del SNC inhibiendo la recaptación de dopamina, además de introducirse en la neurona presináptica a cambio de la liberación de dopamina. Tanto el metilfenidato como las sales de amfetamina se consideran potencialmente eficaces en el tratamiento del TDAH según evidencia científica, a pesar de ello hasta un 35% de los pacientes puede no responder al tratamiento con psicoestimulantes (24).

- Beneficios de la Anfetamina: Control de síntomas frecuentes del TDAH (hiperactividad, impulsividad, inatención y conductas problemáticas), Rendimiento cognitivo (mejora de las funciones ejecutivas) y Calidad de vida (bienestar emocional y físico, autoestima e interacción social) (23).
- Riesgos de la Anfetamina: Los eventos adversos más frecuentes es la anorexia, pérdida de peso, náuseas y vómitos, dolor abdominal, insomnio y tics. También pueden aparecer aumento de la PA y de la FC. La dependencia y el abuso de sustancias es poco frecuente (23).

La combinación Anfetaminas+Metilfenidato es considerado uno de los tratamientos más efectivos contra el TDAH (23).

2. Grupo No Estimulante

Dentro del grupo de los psicofármacos no estimulantes tenemos la **Atomoxetina**, debido a que su mecanismo de acción se encarga de inhibir la recaptación de noradrenalina y dopamina en la neurona presináptica aumentando así su presencia en la corteza prefrontal. Se suele administrar 1 o 2 veces/día y suele hacer efecto después de la primera semana de iniciar al tratamiento (mayor latencia) (23).

- Beneficios de la Atomoxetina: mejora sobre el Control de Síntomas (hiperactividad e impulsividad), Rendimiento cognitivo (incrementa el rendimiento académico) y Calidad de vida (Bienestar físico y emocional, autoestima e interacción social) (23).
- Riesgos de la Atomoxetina: Son muy similares al MFD, tales como la irritabilidad, cefalea y dolor abdominal. También pueden producir aumento del riesgo cardiovascular, y disminución del peso y la talla (al inicio del tratamiento, pero posteriormente se normaliza). A excepción del resto, la Atomoxetina no produce insomnio (23).

La atomoxetina es considerado un fármaco de *segunda línea de elección* por detrás del metilfenidato, a pesar de considerarse un fármaco seguro y eficaz, se suele fomentar su uso como primera línea de elección en situaciones específicas, pacientes que presentan tics, riesgo de abuso de sustancias, ansiedad comórbida o pacientes con trastorno del sueño, ya que no produce insomnio (24).

3. Otros

Otros fármacos denominados anteriormente son la **Clonidina** y la **Guanfacina**, que debido a una escasez de estudios acerca de estos fármacos es considerado como un nivel de evidencia tipo D, por ello y por numerosos e importantes efectos colaterales (depresión, bradicardia, hipotensión, somnolencia, irritabilidad) se utilizan en menor medida comparado al resto de fármacos mencionados anteriormente (25).

Es importante que, si se utiliza la **Clonidina**, se realicen seguimientos mensuales de la PA y la FC. Además no se recomienda el uso de Clonidina junto al Metilfenidato, ya que ha habido casos de muerte súbita asociadas a esta combinación (25).

Tabla 2

Beneficios	Metilfenidato	Anfetamina	Atomoxetina	Clonidina y Guanfacina
Control de Síntomas	-Hiperactividad -Impulsividad -Inatención	-Hiperactividad -Impulsividad -Inatención -Conductas problemáticas	-Hiperactividad -Impulsividad	Escasos estudios
Rendimiento Cognitivo	-Productividad académica. -Mejora del perfil neurocognitivo	-Mejora de las funciones ejecutivas.	-Incrementa el rendimiento académico.	Escasos estudios
Calidad de Vida	-Bienestar físico y emocional. -Mejora de la autoestima. -Mejora de las interacciones sociales.	-Bienestar físico y emocional. -Mejora de la autoestima. -Mejora de las interacciones sociales.	-Bienestar físico y emocional. -Mejora de la autoestima. -Mejora de las interacciones sociales.	Escasos estudios

Tabla 3

	Metilfenidato	Anfetaminas	Atomoxetina	Clonidina y Guanfacina
Riesgos del Medicamento	Anorexia, dolor abdominal, insomnio, cefaleas, tics y disminución del peso y talla (al inicio del tratamiento, aunque luego mejora). HTA y taquicardia (poco frecuente en el niño sano).	Anorexia, Dolor abdominal, insomnio, tics, pérdida de peso, náuseas y vómitos, Aumento de la PA y de la FC. Dependencia y el abuso de sustancias es poco frecuente.	Irritabilidad, dolor abdominal, cefalea, Aumento del riesgo cardiovascular, Disminución del peso y la talla (al inicio del tratamiento pero posteriormente se normaliza). No Insomnio.	Depresión, bradicardia, hipotensión, somnolencia, irritabilidad.

Una vez iniciado el tratamiento farmacológico, es importante monitorizar los posibles efectos a nivel cardiovascular, así como el crecimiento del niño (23).

- **Tratamiento No farmacológico del TDAH en los niños**

Los tratamientos no farmacológicos suelen ser los preferidos por los padres como alternativa a los psicofármacos, ya que aunque sean más difíciles de implantar, carecen de eventos adversos para los niños (23). Sin embargo el tratamiento farmacológico es necesario, pero casi nunca es suficiente en los niños con TDAH (24).

En cuanto a las terapias no farmacológicas existen múltiples y diversas, entre ellas podemos destacar el **Entrenamiento a Padres**, el **Entrenamiento Cognitivo**, el **Neurofeedback (NF)** (23,24), la **Psicoterapia**, el **Tratamiento conductual**, el **Tratamiento cognitivo** (24) y la **Psicoeducación** (25).

1. Entrenamiento a Padres

Esta terapia se basa principalmente en educar a los progenitores acerca del TDAH y las posibles técnicas conductuales que permitirán un manejo y relación eficaz con los hijos y ayudar así a incrementar su confianza (23).

Esta terapia no farmacológica combinada con tratamiento estándar es capaz de optimizar los beneficios, además de una percepción adecuada por parte de los padres acerca del comportamiento. Estos potenciales beneficios también se observan en niños que además de presentar el TDAH, tienen posibles comorbilidades psiquiátricas. Es muy importante concienciar y educar a los padres para que sean capaces de desempeñar su rol (23).

2. Entrenamiento Cognitivo

El Entrenamiento Cognitivo tiene como objetivo mantener y mejorar las funciones ejecutivas del niño, esto se consigue mediante la repetida práctica de ejercicios que suelen mejorar su realización.

Esta terapia suele producir mejoras en la atención de los niños con TDAH, así como en la impulsividad, el análisis de la información y la capacidad cognitiva. Es necesario que el niño esté con tratamiento farmacológico para poder potenciar los beneficios del entrenamiento cognitivo (23).

3. Neurofeedback (NF)

Es una terapia en la que, a través del uso del electroencefalograma, se busca ejercitar la capacidad autorreguladora del niño (mediante videojuegos, patrones de luz, pitidos, etc). Actualmente este tratamiento se considera poco beneficioso, ya que además de no ser un tratamiento de primera línea, se considera un tratamiento con elevado coste y con necesidad de un tiempo prolongado para producir algún efecto beneficioso (23).

4. Psicoterapia

La Psicoterapia tiene como objetivo revertir pensamientos, sentimientos y/o conductas que puedan perjudicar al niño. Es muy útil en los trastornos comórbidos de los pacientes con TDAH, aunque también es muy utilizada en casos puntuales donde hay conflictos en el niño o en su entorno familiar, suelen ser situaciones especiales como separación de los padres, nacimiento de hermanos del niño con TDAH, etc (24).

5. Psicoeducación

Los programas psicoeducativos incluyen un amplio abanico de aportaciones:

- Asesoramiento a los progenitores
- Conocimiento del tratamiento
- Apoyo emocional a los padres
- Promoción de la comunicación interpersonal (maestros, sanitarios y padres) (25).

6. Tratamiento Cognitivo-Conductual

El **tratamiento Cognitivo** se centra en trabajar sobre procesos cognitivos y mentales que permitan regular la conducta del niño, esto le permitirá al niño ser más autónomo y aumentar su autocontrol, ya que es uno de los puntos débiles de los niños con TDAH como consecuencia de la impulsividad que padecen (24).

El **tratamiento Conductual** se centra en mejorar las conductas de los niños, para ello es necesario actuar sobre las consecuencias de las conductas, ya que hacemos las cosas en función de las consecuencias que recibimos. Por tanto si queremos que el niño adquiera conductas adecuadas será necesario alabar al niño, ser atentos (sonreírle, mirarle, etc), aplicar el contacto físico sobre todo si es muy pequeño y dar las recompensas y privilegios específicos de cada niño (24).

Las terapias no farmacológicas como el **entrenamiento a los padres** y el **entrenamiento cognitivo**, son útiles y efectivas en el tratamiento de los niños con TDAH, especialmente cuando se utilizan varias terapias y combinadas con el Metilfenidato (23).

6. Conclusiones

Como conclusiones podemos afirmar que, tras realizar la revisión bibliográfica de la literatura científica más reciente, destacamos que:

- Se ha observado que existe un incremento de los riesgos de desarrollar múltiples alteraciones mentales en los niños, asociada al tabaquismo de los padres.
- Se observa en numerosos artículos científicos, que la exposición al HTA de los niños, tanto prenatales como postnatales, asociada al tabaquismo de los padres, está muy relacionado con el **TDAH**, aunque no está muy clara la causa biológica que lleva a desarrollar dicho trastorno.
- Los niños expuestos al HTA provocado por el tabaquismo de los padres presentaron más **problemas de comportamiento**, tanto de internalización como de externalización, además de comportamientos agresivos y antisociales, con respecto a los niños no expuestos.
- Existe ligera controversia de que la exposición al HTA en los niños prenatales y postnatales pueda repercutir en los **problemas de conducta** del niño, aunque existen bastantes estudios que lo afirman con respecto a los que no lo afirman.
- En cuanto a las **alteraciones emocionales** provocadas por la exposición de los niños al HTA, no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos, aunque algún estudio considera que aumentan las probabilidades de desarrollarlas.
- Otras de las alteraciones mentales ocasionadas por la exposición del niño al HTA que se observaron en la literatura científica fueron, **el trastorno depresivo mayor, trastorno de ansiedad generalizada y problemas en el aprendizaje en mayor medida**, aunque no se encontró asociación con el trastorno del pánico. A pesar de ello, hubo una escasa evidencia.

Es fundamental que se profundice en la investigación acerca de la asociación del tabaquismo de los padres sobre los niños y las posibles causas biológicas, teniendo

siempre en cuenta la patología psiquiátrica de los padres, debido a que en la actualidad, existe una gran cantidad de niños expuestos al HTA a causa del tabaquismo de los padres.

Es muy importante que se conciencie a los padres y niños, de las posibles repercusiones que puede desencadenar a nivel físico y mental en sus hijos, que se encuentren expuestos al humo de tabaco.

Este proceso de educación y concienciación de los padres y niños se podría llevar a cabo tanto en los centros educativos como en las consultas de atención primaria siguiendo el programa de salud infantil, promoviendo así un desarrollo saludable del niño.

Por otro lado, observamos que los niños que padecen TDAH a causa del tabaquismo de los padres, no tienen un tratamiento curativo como tal, solo tratamientos sintomáticos del trastorno y posibles comorbilidades.

Podemos destacar del tratamiento del TDAH en los niños los siguientes puntos:

- Los **psicoestimulantes**, especialmente el Metilfenidato, son considerados los tratamientos de primera línea frente al TDAH, ya que se obtienen potenciales beneficios en el control de síntomas, calidad de vida y en el rendimiento cognitivo de los niños.
- El **grupo no estimulante**, como la Atomoxetina, es considerado de segunda línea de tratamiento del TDAH debido a sus efectos más tardíos con respecto a los psicoestimulantes. A pesar de ello se considera de primera línea ante circunstancias específicas como la presencia de tics, riesgo de abuso de sustancias, ansiedad comórbida y trastornos del sueño.
- La **Clonidina** y **Guanfacina** existe una escasez de estudios sobre la eficacia de estos fármacos frente al TDAH en los niños, por lo que se requieren más estudios.

- Las **terapias no farmacológicas** son múltiples y carecen de eventos adversos, se han demostrado potenciales beneficios especialmente cuando se utilizan diversas modalidades y combinadas con MFD.

El tratamiento de los niños con TDAH debe adquirir una **perspectiva integral**, es decir, que permita un abordaje de terapias psicofarmacológicas y psicoterapéuticas necesarias, además de una estrecha relación interdisciplinaria (educadores, psicólogos, médicos) y familiares. También debe ser un tratamiento individualizado y adaptado a cada paciente y a sus necesidades.

La prevención hoy en día es el futuro, aunque el TDAH se considere un trastorno neuropsiquiátrico incurable, es importante como se mencionó anteriormente, concienciar a los padres de evitar la exposición del tabaquismo en los niños, ya que uno de los riesgos que pueden desencadenar, es que el niño desarrolle TDAH, así como otras patologías mentales mencionadas anteriormente, por tanto, más vale prevenir que curar siempre que sea posible.

Bibliografía

1. OMS. Informe OMS sobre la epidemia mundial del tabaquismo 2017. Disponible en: http://www.who.int/tobacco/global_report/2017/executive-summary/es/.
2. Tejero AM, Trullén AP, García RC. La exposición al humo de tabaco en el hogar aumenta la frecuentación por patología respiratoria en la infancia. *An pediatr.* 2007;66(5):475–80.
3. Luk TT, Wang MP, Suen YN, Koh DS, Lam TH, Chan SS. Early childhood exposure to secondhand smoke and behavioural problems in preschoolers. *Sci Rep [Internet]*. 2018;8:8–13.
4. Roza SJ, Verhulst FC, Jaddoe VW V, Steegers EAP, Mackenbach JP, Hofman A, et al. Maternal smoking during pregnancy and child behaviour problems : the Generation R Study. *Int J Epidemiol.* 2009;38(3):680–9.
5. Flores A, Iglesias V, Oyarzún M et al. *Neumología p e d i a t r i c a.* 2011;6(1):1–53.
6. Kleier JA, Mites-Campbell M, Henson-Evertz K. Children's exposure to secondhand smoke, parental nicotine dependence and motivation to quit smoking. *Pediatr Nurs.* 2017; 43(1):35-9.
7. Tortajada JF, López JA, Castell JG, Pérez S, Aznar IC. Enfermedades pediátricas asociadas al tabaquismo pasivo. *An Esp Pediatr.* 1998;49(4):339–47.
8. Padrón A, Galán I, García-esquinas E, Fernández E, Ballbè M, Rodríguez-artalejo F. Exposure to secondhand smoke in the home and mental health in children : a population-based study. 2015;0:1–6.
9. Pagani LS, Fitzpatrick C. Prospective associations between early long-term household tobacco smoke exposure and antisocial behaviour in later childhood. *J Epidemiol Community Heal.* 2013;67(7):552–7.
10. Bandiera FC, Richardson AK, Lee DJ. Secondhand Smoke Exposure and Mental Health Among Children and Adolescents. 2011;165(4):332–8.
11. Salvo EP, Liu Y, Brenner S, Weitzman M. Emotional and Behavioral Problems. 2010;31(2):107–15.

12. Max W, Sung H, Shi Y. International Journal of Nursing Studies Attention deficit hyperactivity disorder among children exposed to secondhand smoke : A logistic regression analysis of secondary data. *Int J Nurs Stud* [Internet]. 2013;50(6):797–806.
13. Simon Rukinger, Peter Rzehak, Chih-Mei Chen et al. Research | Children ' s Health Prenatal and Postnatal Tobacco Exposure and Behavioral Problems in 10-Year-Old Children : Results from the GINI-plus Prospective Birth. *Environ Health Perspect*. 2010;150(1):150–4.
14. Zaky EA, Fouda EM, Nabih ES, Youssef OI, Mohamed NH. Journal of Psychological Abnormalities in Children Association of Second Hand Smoking with Mental Disorders in Children- An Egyptian Study. *J Psychol Abnorm Child*. 2015;4(2).
15. Kabir AZ, Connolly GN. Secondhand Smoke Exposure and Neurobehavioral Disorders Among Children in the United States ABBREVIATIONS. *Pediatrics*. 2019;128(2):263–70.
16. Hamer M, Ford T, Stamatakis E, Dockray S, Batty GD. Objectively measured secondhand smoke exposure and mental health in children: Evidence from the scottish health survey. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165(4):326–31.
17. Twardella D, Bolte G, Fromme H, Wildner M, Kries R Von, Group S, et al. Exposure to secondhand tobacco smoke and child behaviour – results from a cross-sectional study among preschool children in Bavaria. *Acta Paediatr*. 2010;2006(10):106–111.
18. Tiesler CMT, Chen C, Sausenthaler S, Herbarth O, Lehmann I, Berg A Von, et al. Passive smoking and behavioural problems in children : Results from the LISApplus prospective birth cohort study \$, \$\$. *Investig Ambient*. 2011;111(8):1173–9.
19. Yang S, Decker A, Kramer MS. Exposure to parental smoking and child growth and development : a cohort study. *BMC Pediatrics*. 2013;13:104.
20. Liu J, Leung PWL, McCauley L, Ai Y, Pinto-Martin J. Mother's environmental tobacco smoke exposure during pregnancy and externalizing behavior problems in children. *Neurotoxicology* [Internet]. 2013;34(1):167–74.
21. Winickoff JP. Tobacco Smoke Exposure and Chronic Conditions of Childhood. *J Epidemiol Community Heal*. 2010;126(1):251–2.

22. Brion M-J, Victora C, Matijasevich A, Horta B, Anselmi L, Steer C, et al. Maternal Smoking and Child Psychological Problems: Disentangling Causal and Noncausal Effects. *Pediatrics*. 2010;126(1):e57–65.
23. Alonso E, Diz L, Fernández MA, García L, Giachetto G. Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH): controversias terapéuticas. *An Facultad Med*. 2015;2(Supl 1):36–47.
24. Loro-lópez M, Quintero J, García-campos N, Jiménez-gómez B. Actualización En El Tratamiento Del Trastorno Por Déficit De Atención/Hiperactividad. *Rev Neurol*. 2009;49(5):257–64.
25. Palacio JD, Ruiz-garcía M, Bauermeister JJ, Montiel-navas C, Henao GC. Algoritmo de Tratamiento Multimodal para Preescolares Latinoamericanos con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Salud Mental*. 2009;32:3–16.

Anexos

Anexo 1

Bases de datos, motores de búsqueda y otros	Estrategia de búsqueda (1r nivel)	Límites (filtro)	Resultados con filtro	Documentos de interés
Pubmed	“ <i>(Passive smoking children) and (mental disorders)</i> ”	2009-2019	143	7
Cinahl	“ <i>(Passive smoking children) and (mental disorders)</i> ”	2009-2019	9	2
Psycinfo	“ <i>(Passive smoking children) and (mental disorders)</i> ”	2009-2019	0	0
Google Académico	“ <i>(Passive smoking children) and (mental disorders)</i> ”	2009-2019	18.100	4
Cochrane	“ <i>(Passive smoking children) and (mental disorders)</i> ”	2009-2019	0	0
BVS	“ <i>(Passive smoking children) and (mental disorders)</i> ”	-2009-2019, español e inglés, - trastorno mental y TDAH	18	1
Scielo	“ <i>(Passive smoking children) and (mental disorders)</i> ”	-2009-2019, -Área temática: pediatría, psicología y psiquiatría	0	0
Cuiden Plus	“ <i>(Passive smoking children) and (mental disorders)</i> ”			0
Búsqueda en bola de nieve		2009-2019, excepto 2 artículos		11

Anexo 2

Autor	Tipo de Estudio	Nivel de Evidencia	Grado de Recomendación
Elisabeth Poole	Estudio de Cohorte	2+	C
Frank C. Bandiera	Estudio Transversal	3	D
Seungmi Yang	Estudio de Cohorte	2++	B
Eman Un Zaky	Casos y controles	2++	B
Alicia Padrón	Estudio Transversal	3	D
Mark Hamer	Estudio Transversal	3	D
Jonathan . P	Estudio transversal	3	D
Pagani	Estudio Prospectivo de Cohorte	2++	B
Zubair Kabir	Estudio Transversal	3	D
Liu Jianghong	Estudio de Cohorte	2++	B
D Twardella	Estudio Transversal	3	D
Carla MT	Estudio prospectivo de Cohorte	2++	B
Wendy Max	Estudio de Cohorte	2++	B
Tzu Tsun Luk	Estudio Transversal	3	D
Tejero AM	Estudio Retrospectivo Descriptivo	3	D
Andrés Flores	Revisión Bibliográfica	1++	A
J. Ferrís Tortajada	Revisión Bibliográfica	1++	A
Simon Rückinger	Estudio Prospectivo de Cohorte	2++	B
Sabine J Roza	Estudio de Cohorte	2++	B
Marie-Jo Brion	Estudio de 2 Cohortes	2++	B
Kleier JA	Estudio Descriptivo	3	D
Emilia Alonso	Revisión Bibliográfica	1++	A
M. Loro-López	Revisión Bibliográfica	1++	A
Juan David Palacio	Revisión Bibliográfica	1++	A

Anexo 3

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

1++	Metaanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Metaanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos.
1-	Metaanálisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, o estudios de cohortes o de casos-controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos
4	Opinión de expertos

A	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados.
B	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2++.
D	Niveles de evidencia 3 o 4, o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+