

**UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**GRADO EN ODONTOLOGÍA  
CURSO ACADÉMICO 2016/17**

# **FUMADOR PASIVO: EFECTOS DENTALES Y ORALES**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**AUTORA: ÁNGELA SANTOS SERRANO  
TUTORA: MARÍA DEL CARMEN MACHUCA PORTILLO  
Sevilla, 2016**



**Departamento de Estomatología  
Facultad de Odontología**



**Medalla y Encomienda  
Orden Civil de Sanidad**

**Dña. MARÍA DEL CARMEN MACHUCA PORTILLO**, Profesora Titular del Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

**CERTIFICA:**

Que la estudiante del Grado en Odontología **Dña. ÁNGELA SANTOS SERRANO** ha realizado bajo su tutela y dirección el trabajo titulado “**FUMADOR PASIVO: EFECTOS DENTALES Y ORALES**”, que cumple todos los requisitos del Trabajo Fin de Grado (TFG) de la titulación de Grado en Odontología adscrito a la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla.

Lo que firma en Sevilla a 21 de Noviembre de 2016.

Profa. M<sup>a</sup> del Carmen Machuca Portillo

*A mi familia por apoyarme en esta bonita experiencia,  
por transmitirme toda la positividad y hacerme  
ver que todo esfuerzo tiene recompensa.*

*A mi tutora M<sup>a</sup> del Carmen Machuca, por su esfuerzo,  
serenidad y por todo su apoyo, sin ella este trabajo  
no hubiese sido posible. Gracias.*

## **RESUMEN**

---

El fumador pasivo es aquella persona que a pesar de no ser fumadora, respira el humo de tabaco ajeno, inhalando sus compuestos tóxicos, los cuales son perjudiciales para la salud oral y sistémica de nuestro organismo. Los objetivos de este estudio han sido conocer las afectaciones orales y dentales que repercuten en el fumador pasivo y la realización de una extensa revisión bibliográfica de las investigaciones más actuales realizadas sobre el tabaquismo pasivo y salud oral. Como material se han empleado libros y revistas médicas y odontológicas procedentes de bases de datos como Pubmed, Scopus, WOS y Google Académico. Como método se han realizado búsquedas usando varios términos y operadores booleanos, usando una búsqueda según los niveles de evidencia. Hay que destacar que el tabaquismo pasivo es un factor de riesgo para todas las personas, tanto adultos como infantes y que factores como la concentración de tabaco ambiental, higiene oral, educación, factores socio-económicos entre otros pueden repercutir en un aumento de estas afectaciones orales y sistémicas.

## **ABSTRACT**

---

Passive smoking is the person who in spite of not being a smoker, breathe secondhand smoke, inhaling its toxic compounds, which are harmful for the oral health and systemic of our body. The objectives of this study have been: to know the oral and dental effects that affect the passive smoker and the realization of an extensive literature review of the most recent research conducted on the passive smoking and oral health. As materials have been used books and magazines medical and dental from databases such as Pubmed, Scopus, WOS and Google Scholar. As a method, searches have been carried out using several terms and boolean operators, using a search according to levels of evidence. It should be noted that passive smoking is a risk factor for any people, adults and children and that factors such as the concentration of environmental tobacco, oral hygiene, education, socio-economic factors and among of others can affect an increase of these oral and systemic effects.

## ÍNDICE:

---

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1. TABACO Y TABAQUISMO	
a) Conceptos.....	1
b) Definición de fumador y fumador pasivo.....	2
2. DISTINTAS FORMAS DE TABACO.....	2
3. DATOS SOBRE TABAQUISMO PASIVO.....	4
4. CONVENIO MARCO DE LA OMS.....	5
5. TABACO Y ENFERMEDADES SISTÉMICAS.....	6
6. EFECTOS DEL TABAQUISMO PASIVO	
a) En la mucosa oral.....	7
b) Dental y periodontal.....	8
c) Embarazo y gestación.....	8
2. OBJETIVOS.....	9
3. MATERIAL Y MÉTODO.....	9
4. RESULTADOS.....	15
5. DISCUSIÓN.....	19
6. CONCLUSIONES.....	22
7. BIBLIOGRAFÍA.....	23

## INTRODUCCIÓN:

---

### 1. Tabaco y tabaquismo

#### 1) Concepto de tabaquismo, tabaco, humo de tabaco y nicotina:

El tabaco (1) es una planta, la cual contiene nicotina, tóxicos y carcinógenos. Durante el proceso de elaboración, los efectos tóxicos del tabaco aumentan a consecuencia de las sustancias administradas para potenciar la absorción de nicotina y de otros tóxicos.

La nicotina (2,3) es una droga muy adictiva que afecta al sistema nervioso central periférico, al ser absorbida llega rápidamente al cerebro uniéndose a receptores nicotínicos acetilcolinérgicos.

La OMS (4) define al tabaquismo como una enfermedad adictiva y vulnerable que evoluciona con recaídas. Su gran contenido en nicotina es la responsable de dicha adicción llegando a ser más adictiva que la cocaína y la heroína. Es importante mencionar que dentro del 70% de las personas que desean dejar de fumar, solo el 3% al año lo consiguen por voluntad propia. El tabaquismo, como ya hemos mencionado, es una adicción por las siguientes características:

- Conducta compulsiva
- No cesación aún sabiendo el daño que causa
- Tolerancia
- Síndrome de abstinencia
- Alteración de factores biológicos, psicológicos, y sociales (predisposición genética, personalidad vulnerable, modelos identificatorios)

Según la OMS el tabaquismo fue la mayor pandemia del siglo XX y seguirá siendo en este siglo XXI si no se modifican los patrones de su consumo actual.

El tabaco es la principal causa de enfermedad y muerte a nivel mundial relacionada estrechamente con enfermedades cardiovasculares, respiratorias y oncológicas. Su prevalencia es del 32% siendo más susceptible en mujeres y jóvenes de países en vías de desarrollo vinculándose este hecho a un menor nivel educativo y mayor índice de pobreza; además de ser una puerta de entrada a otras drogas.

El tabaco está compuesto por 4.000 productos químicos, de los cuales 250 son nocivos pero hay más de 50 que son cancerígenos para el ser humano.

El humo de tabaco: según la OMS nos afecta a todos, ya que en espacios cerrados el humo de tabaco es inhalado por todos, tanto los no fumadores como los fumadores. Unos 700 millones de niños en el mundo quedan expuestos al aire contaminado por el tabaco, teniendo el 40% de ellos, al menos uno de sus progenitores fumador. Por tanto es importante mantener los espacios interiores exentos de humo de tabaco, ya que es la única protección eficaz de evitar la exposición

## 2) **Definición de fumador y fumador pasivo. Término de fumador en investigación**: según la OMS(4)

Fumador: persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos seis meses. Dentro de este grupo podemos diferenciar:

- Fumador diario: persona que ha fumado un cigarrillo al día durante los últimos seis meses.
- Fumador ocasional: persona que ha fumado menos de un cigarrillo al día pero se le debe considerar como fumador.

Fumador pasivo: persona que a pesar de no ser fumadora, respira el humo de tabaco ajeno, humo de segunda mano o dicho de otro modo, humo de tabaco ambiental.

Ex fumador: persona que aun habiendo sido fumadora se ha mantenido en abstinencia al menos en los últimos seis meses.

No fumador: persona que nunca ha fumado o ha fumado menos de cien cigarrillos en toda su vida.

## 2. **Distintas formas de tabaco**: (1)

El tabaco se comercializa y se consume de distintas formas. Hay tres tipos de preparación del tabaco:

### 1. *Tabaco para fumar*:

- Cigarrillos: producto químico fabricado por tabaco y otros compuestos químicos que producen cáncer como pesticidas, fertilizantes, metales pesados, arsénico, cianuro y otros tóxicos que aumentan la peligrosidad de su consumo.
- Cigarrillos de liar o RYO (roll-your-own): en estos últimos años el tabaco de liar ha aumentado por varios motivos, en mayor medida por ahorrar dinero debido a los crecientes costes y en menor medida por razones culturales. Aunque estos cigarrillos se anuncian como más saludable, lo cierto es que no hay datos que indiquen este hecho.
- Bidis: son cigarrillos más pequeños a los convencionales, hechos a mano. Contiene tabaco envuelto en una hoja de tendu (planta de Asia, de donde son originarios).(5,6)
- Kreteks: originario de Indonesia. Son conocidos como cigarrillos de clavo, ya que en su composición presenta el 60% de tabaco y el 40% de clavo.
- Cigarros: son rollos de tabaco envueltos en una hoja de tabaco. En general, son de mayor longitud y grosor que los cigarrillos, puesto que contiene mayor cantidad de tabaco. Debido a la envoltura de tabaco, de ellos, solo con el mero hecho de estar en la boca son perjudiciales por la exposición de la nicotina en la mucosa oral.

## 2. *Pipas:*

- Pipas de tabaco: aunque ha sido menos estudiada que los cigarrillos, es importante destacar las grandes cantidades de tabaco que se utilizan en este tipo de vías y el mayor riesgo de padecer enfermedades y cáncer labial.
- Pipas de agua: son características del sudeste asiático y oriente medio. Esta variedad de pipa utiliza el agua como medio para inhalar el humo. La absorción de monóxido de carbono es mucho mayor que la del cigarrillo debido al tiempo que tardamos en su consumo. El cigarrillo se fuma en cinco minutos con una inhalación de 300-500 ml de humo, mientras que las sesiones de pipa de agua pueden durar entre 20-60 minutos con una inhalación de 10 litros o más de humo.



3. *Preparaciones orales para mascar, mantener en la boca o para colocar en la nariz sin combustión:*

- Tabaco de mascar
- Rapé: partículas de grano de café grandes, las cuales se mantienen entre la encía y mejilla.
- Snus sueco: variante del rapé pero más húmedo.
- Gutkha: mezcla aromatizada de nuez de areca, catecú, cal muerta, tabaco y otros. En la India ha incrementado la incidencia de fibrosis submucosa oral con elevada transformación maligna.

*Cigarrillos "light"* → tras el descenso del consumo del tabaco por el informe publicado en el "Surgeon General" en 1964, la industria tabaquera fabricó un producto que se comercializaba como "seguro", "menos nocivo" y "humo más suave". Este reclamo publicitario incrementó el consumo de estos nuevos cigarrillos en un 80%.

En la reunión del 29 de diciembre del 2009 en Ginebra Suiza, la OMS y la Organización Panamericana de la Salud informaron de los diez datos del tabaquismo pasivo

**3. Diez datos sobre el tabaquismo pasivo:**

1. El humo de tabaco ambiental (HTA) es el humo que desprende los cigarrillos al quemarse el tabaco que contiene quedando en suspensión en el aire de un espacio cerrado.
2. Crear ambientes libres de humo es la única forma de protegernos de los efectos nocivos del tabaco, ya que todos podemos estar expuestos tanto fumadores como no fumadores.
3. El tabaquismo pasivo causa 600.000 muertes prematuras al año.
4. Causa enfermedades cardiovasculares, respiratorias entre otras. En los lactantes causa muerte súbita y en mujeres embarazadas causa insuficiencia ponderal del recién nacido.

5. El humo de tabaco ambiental penetra de una zona a otra, aún teniendo las puertas cerradas. Solo ambientes libre de humo garantiza la protección y evita la exposición.
6. El 31% de las muertes asociadas al tabaquismo pasivo se da en niños.
7. Los niños cuyos padres fuman en el hogar, presentan el doble de probabilidad de que en un futuro sean fumadores en comparación con niños de padres no fumadores.
8. El 10% de los costes económicos relacionados con el consumo de tabaco se atribuyen al tabaquismo pasivo (muerte, tratamiento de enfermedades).
9. Más del 94% de las personas no están protegidas por las leyes sobre entornos sin tabaco. Ahora bien, en 2008 el número de personas protegidas contra el tabaquismo pasivo por esas leyes aumentó un 74%, pasando de 208 millones en 2007 a 362 millones en ese año. De las 100 ciudades más pobladas, 22 son entornos sin tabaco.
10. Gracias a la lucha antitabáquica (MPOWER), la OMS ayuda a países aplicando las medidas del Convenio Marco para protegerlas del tabaquismo pasivo.

#### **4. Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco: (1)**

El Convenio Marco es un tratado llevado a cabo por la Organización Mundial de la Salud para dar respuesta a la globalización de la epidemia tabáquica. Aparece el 27 de febrero de 2005 como consecuencia de las industrias tabaqueras, cuyo fin es ocultar y disfrazar los efectos tóxicos y aditivos presentes en el tabaco. De este modo, el Convenio Marco surge para abordar estos retos y reducir así la mortalidad y morbilidad producida por el tabaco, reafirmando el derecho de todas las personas a gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr.

En los artículos 6 al 14 aborda medidas relacionadas y no relacionadas con los precios e impuestos para reducir la demanda de tabaco, y medidas no relacionadas con los precios. Algunas de estas medidas son:

- Artículo 9 reglamentación del contenido de los productos de tabaco.
- Artículo 10 reglamentación de la divulgación de información sobre los productos de tabaco.
- Artículo 11 empaquetado y etiquetado de los productos de tabaco.

El objetivo de la salud pública con estos artículos es reducir la demanda de tabaco e impedir el consumo del mismo, así como proporcionar una vigilancia en cuanto a la fabricación, empaquetado, etiquetado y distribución de los productos tabáquicos.

En los artículos 15 a 17 recoge las medidas relacionadas con la educación de la oferta de tabaco. Algunas de estas medidas son:

- Artículo 15 comercio ilícito de productos de tabaco
- Artículo 16 ventas a menores y por menores
- Artículo 17 apoyo a actividades alternativas económicamente viables

Gracias a la conformidad del Convenio Marco de la OMS se desarrolló una regulación completa sobre los componentes de emisión, daños producidos, fabricación y comercialización del tabaco. Este convenio ayudará a los gobiernos y a las personas con la capacidad de tomar decisiones basadas en la veracidad de los productos y no ser objeto de engaño.

#### **5. Tabaco y enfermedades sistémicas:**

Los efectos del tabaco ambiental pueden afectar a la salud tanto en niños (7) como en adultos a nivel sistémico. Según la Academia Americana de Otorrinolaringología los efectos serían los siguientes:

##### **Efectos en el feto y recién nacido:**

Cuando la mujer está embarazada y es fumadora produce menos leche y la sangre maternal, fetal, y placentar cambia, causando efectos adversos a largo plazo en el feto, produciendo defectos como labio leporino y fisura de paladar, además de muerte súbita neonatal.

##### **Efectos pulmonares y tracto respiratorio de los niños:**

La exposición de tabaco ambiental produce una alteración en la función de los pulmones produciendo en niños un aumento del asma bronquial infantil. Además aumenta la posibilidad en los menores de dos años de edad de padecer neumonía y bronquitis.

A nivel respiratorio, ser fumador pasivo agrava la sinusitis, rinitis, fibrosis quística y problemas respiratorios crónicos como la tos y goteo nasal. También aumenta los episodios de dolores de garganta y resfriados.

### **Oídos y cerebro:**

Los oídos y el cerebro también se ven afectados ya que el humo irrita la trompa de Eustaquio, la cual conecta la parte posterior de la nariz con el oído causando inflamación y obstrucción. Esto dará sintomatología como dolor, derrame e infección. Esto es importante en niños ya que las infecciones de oídos provocadas en niños son la causa más frecuente de pérdida auditiva.

En cuanto a las afectaciones del cerebro se ha demostrado niños cuyas madres han fumado antes o después del embarazo, van a sufrir hiperactividad, disminución del rendimiento y logros intelectuales.

Los fetos, niños e infantes corren un mayor riesgo al estar expuesto al humo del tabaco ambiental, debido a la gran cantidad de compuestos químicos nocivos que contienen, los cuales 43 de ellos pueden alterar el desarrollo normal de los órganos de estos, dando lugar a cáncer.

## **6. Consecuencias del tabaquismo pasivo:**

### **1) Efectos del tabaquismo pasivo en la mucosa oral:**

El tabaquismo pasivo (8) compromete a la salud, tanto en personas fumadoras como no fumadoras según varios estudios realizados. Esta exposición pasiva al humo del tabaco desencadena a una pigmentación gingival, afectando así a la estética de la sonrisa.

La pigmentación gingival (9) es una coloración marrón o negro que aparece en la encía como consecuencia de la melanina sintetizada por los melanocitos. Puede aparecer por la exposición al tabaco, según la raza, herencia, ingesta de medicamentos.

## **2) Efectos del tabaco pasivo y patologías: dental y periodontal:**

La caries dental (10) es una enfermedad infecciosa, crónica y multifactorial que afecta a más de dos terceras partes de los niños en el mundo. Aunque su incidencia haya disminuido, sigue siendo un factor de alarma hoy día en los países desarrollados.

Numerosos autores (11,12) están de acuerdo en el papel que desempeña el humo de tabaco ambiental como factor de riesgo para la aparición de caries dental, sobre todo en la dentición temporal (en niños menores de 7 años). Este hecho se debe a la colonización temprana de los S.Mutans a través de madres fumadoras. Este incremento de bacterias viene por la presencia de nicotina, la cual, favorece el crecimiento de los s. mutans, la reducción del sistema tampón de la saliva y la supresión del sistema inmunitario. Todo esto, unido a la falta de higiene oral, consumo de carbohidratos predispone las condiciones necesarias para su desarrollo y crecimiento (12,13)

Además de la caries dental, el tabaquismo pasivo se ha relacionado con enfermedad periodontal severa como periodontitis, (14) disminución de hueso alveolar(15) y pérdida de dientes, (16) debido a la respuesta inflamatoria del organismo, descienden los niveles de IgG y IgA en suero y se suprime la función de las células T auxiliares, dando lugar a destrucción vascular, retraso en la cicatrización, inflamación endotelial, aterosclerosis, cambios de pH. (16,17)

## **3) Efectos del tabaquismo pasivo en embarazadas.**

Como bien hemos mencionado en otros apartados, los niños en edades tempranas son los más susceptibles y los más afectados por la acción del tabaquismo pasivo, dado que sus órganos están inmaduros y pueden verse afectados por la exposición continua al humo ajeno de sus padres. El humo de tabaco (18) repercute en el feto tanto en madres fumadoras como no fumadoras, pero expuestas al humo de tabaco. En estas fumadoras pasivas, los compuestos del humo son capaces de atravesar la placenta y afectar así al feto.(19,20) Si comparamos el consumo diario de las fumadoras pasivas con respecto a las activas podríamos decir que las mujeres no fumadoras activamente podrían consumir una media de 4 a 6 cigarrillos diarios a través del humo inhalado. (19)

Fumar durante el embarazo incrementa el riesgo de problemas en el feto y en el parto, como sangrado, aborto espontaneo, parto prematuro, bajo peso al nacer, embarazo

ectópico, síndrome de Muerte súbita, malformaciones como labio leporino o hendiduras del paladar. (21)

Muerte súbita: un estudio muestra como la exposición al humo de tabaco podría tener un gran impacto en la muerte súbita de los lactantes en aquellas madres expuestas al tabaco en el hogar, además aclara como el 30-40% de todos los casos de muerte súbita podrían evitarse si todas las mujeres embarazadas dejaron de fumar. (22)

Paladar hendido y labio leporino: aquellas madres expuestas al humo de tabaco durante el embarazo, sobre todo durante el primer periodo de gestación, son doblemente más propensas a dar a luz a un bebé con labio leporino o paladar hendido que madres no expuestas al humo de tabaco. (23)

## OBJETIVOS

---

1. Conocer las afectaciones orales y dentales que repercuten en el fumador pasivo.
2. Realizar una extensa revisión bibliográfica de las investigaciones más actuales realizadas sobre el tabaquismo pasivo y salud oral.

## MATERIAL Y MÉTODO

---

### MATERIAL

Este trabajo consiste en una revisión bibliográfica sobre la repercusión en la salud oral en el fumador pasivo, para ello se han utilizado las siguientes bases de datos: Pubmed, Scopus; WOS y Google Académico, cuya estrategia de búsqueda se detallan a continuación.

Además de esta base de datos, se han obtenido artículos a través de la web de la Organización Mundial de la Salud, <http://www.who.int/es/>.

Las revistas consultadas fueron las siguientes:

Revistas:

- Evidencia - actualización en la práctica ambulatoria

- Environmental Research and Public Health
- Journal of the American Medical Association
- Revista Española y Salud Pública
- American Academy of Pediatrics
- Tanaffos
- Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences
- Nicotine and Tobacco Research
- PlosOne (Public Library of Science)
- Community Practitioner
- Iranian Journal of Public Health
- J Dent.

Libros:

- Tabaco mortífero en todas sus formas. Organización mundial de la salud.
- Manual Nacional de Abordaje del Tabaquismo en el Primer Nivel de Atención. Organización mundial de la salud.
- Informe sobre el tabaquismo pasivo. Atención primaria
- Tabaquismo pasivo en la infancia

## METODOLOGÍA DE BÚSQUEDA

La búsqueda se ha estructurado de la siguiente manera:

### PRIMERA BÚSQUEDA:

Para la identificación de los artículos, se realizó una primera búsqueda empleando los siguientes términos en MESH cuyos resultados se detallan a continuación:

“Passive smoking”	3.452
“Secondhandsmoke”	1.927
“Gingival Pigmentation”	76
“caries”	52.928
“Oral effects”	20
“TobaccoSmoke”	17.104
“environmentaltobaccosmoke” (ETS)	3241

“Dental health”	16.123
“Humo de tabaco ambiental” (HTA)	5
"Cleft lip"	16.005
“Cleftpalate”	21.480

## SEGUNDA BÚSQUEDA:

Se realizó una segunda búsqueda en diferentes bases de datos:

1. En Pubmed utilizando los términos MESH de la primera búsqueda y otros términos con el nexo de unión, operador booleano AND. Los resultados en número de artículos se recogen en la siguiente tabla:

	<b>Artículos encontrados</b>	<b>Artículos seleccionados</b>
“passive smoking” AND “gingival pigmentation”	3	3
“passivesmoking”ANDdental	44	2
“passive smoking” AND clefts	19	2
“secondhand smoke” AND clefts	2	0
“Environmental tobacco smoke” AND dental	28	3
“Passive smoking” AND “Oral effect”	0	0
"Passive smoking" AND "Cleft lip"	21	3
Passive smoking"AND"Cleft palate"	20	3
“environmental tobacco smoke” AND “gingival pigmentation”	2	2
“Secondhandsmoke” ANDchild*	662	2
“Passive smoking” AND “Dental health”	3	0



2. Búsqueda en Google académico:

	Artículos encontrados	Artículos seleccionados
<b>Fumador pasivo</b>	141	1
<b>Humo de tabaco ambiental (HTA) en niños</b>	8030	1
<b>Caries y tabaquismo pasivo en niños</b>	3840	3

3. Búsqueda en la página de la OMS:

Palabra clave	Nombre del artículo	Artículos encontrados	Artículos seleccionados	Enlace de acceso
<b>Fumador pasivo</b>	Diez datos del fumador pasivo	141	2	<a href="http://www.who.int/features/factfiles/tobacco/tobacco_facts/es/index4.html">www.who.int/features/factfiles/tobacco/tobacco_facts/es/index4.html</a> - 4k
<b>Fumador pasivo</b>	Tabaco: mortífero en todas sus formas	141	2	<a href="http://www.who.int/entity/tobacco/resources/publications/wntd/2006/translations/Brochure_Spanish.pdf">www.who.int/entity/tobacco/resources/publications/wntd/2006/translations/Brochure_Spanish.pdf</a> - 299k
<b>Fumador</b>	Manual de abordaje al tabaquismo	691	1	<a href="http://www.who.int/fctc/reporting/Annexsixurue.pdf">http://www.who.int/fctc/reporting/Annexsixurue.pdf</a>

Los criterios de inclusión y exclusión utilizados en el presente trabajo de investigación han sido:

	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<b>Fecha de publicación</b>	Últimos 10 años	Antes del año 2000
<b>Estudios realizados en</b>	humanos	animales
<b>Idiomas</b>	Inglés y español	Idioma distinto al inglés o español

### TERCERA BUSQUEDA:

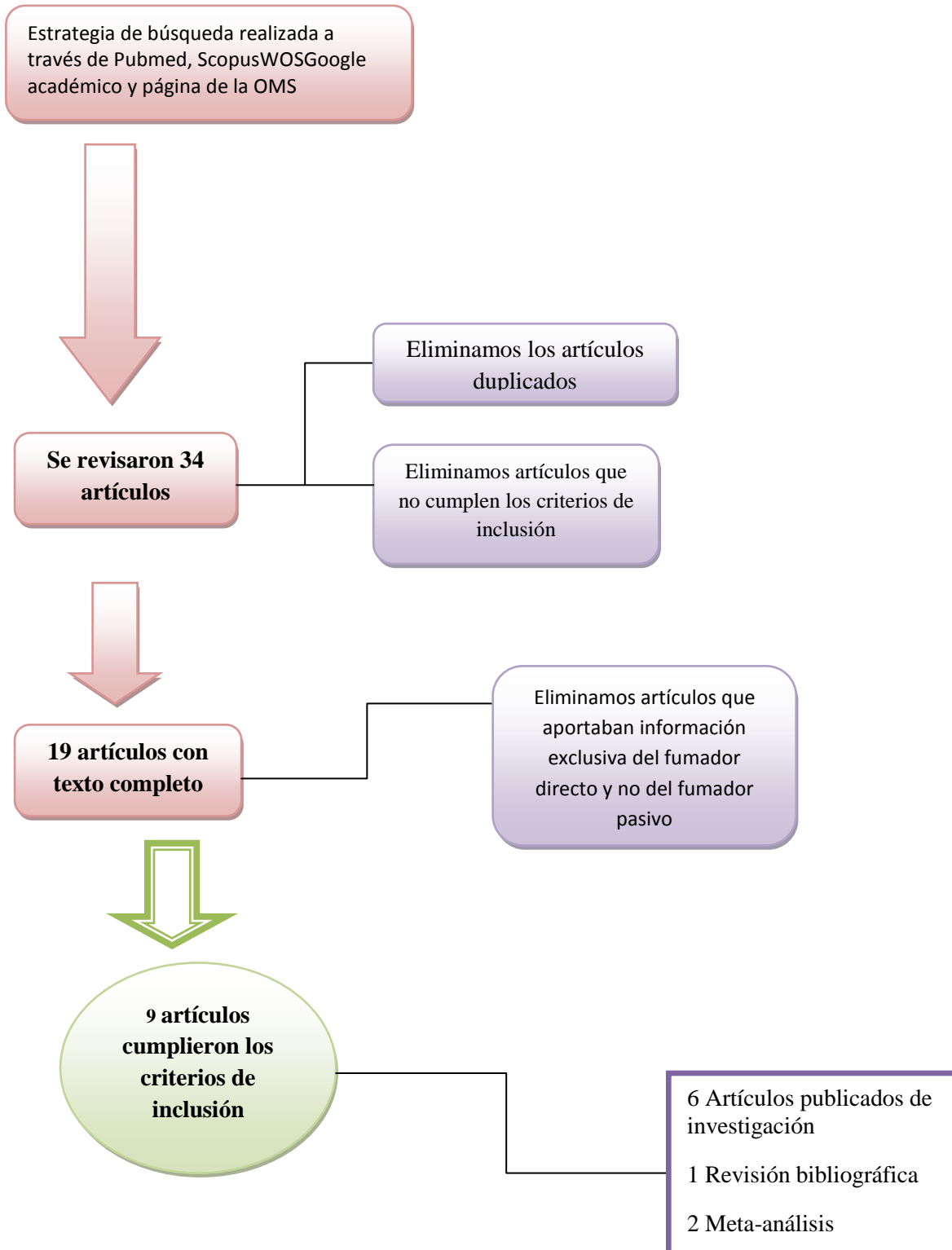
Por último, se realizó la tercera búsqueda aplicando los criterios de inclusión y exclusión y según los niveles de evidencia

<b>“Passive smoking”</b>	<b>Artículos encontrados</b>	<b>Artículos seleccionados</b>
“Meta-analysis”	102	1
“Systematicreviews”	5	0
“Randomizedclinicaltrials”	1	0
“Clinicaltrial”	59	0
“Cohortstudies”	195	0
“Case control studies”	375	2
“Case series”	4	0

<b>“environmentaltobaccosmoke” (ETS)</b>	<b>Artículos encontrados</b>	<b>Artículos seleccionados</b>
“Meta-analysis”	98	2
“Systematicreviews”	11	0
“Randomizedclinicaltrials”	1	0
“Clinical trial”	77	0
“Cohortstudies”	210	0
“Case-control studies”	276	0
“Case series”	5	0

<b>“Secondhandsmoke”</b>	<b>Artículos encontrados</b>	<b>Artículos seleccionados</b>
“Meta-analysis”	13	0
“Systematicreviews”	3	0
“Randomizedclinicaltrials”	0	0
“Clinical trial”	8	0
“Cohortstudies”	43	0
“Case-control studies”	26	0
“Case series”	1	0

Con todas estas búsquedas se seleccionan nueve artículos.



## RESULTADOS

---

Con las búsquedas anteriores se seleccionaron nueve artículos, los cuales se resumen en las siguientes tablas con respecto a la asociación del tabaquismo pasivo con la caries, pigmentación gingival, gestación y periodontitis. Destaco que dos de ellos, son del más alto nivel de evidencia científica (meta-análisis), cuyo resultado obtenido respectivamente fueron de ocho y nueve artículos.

### ASOCIACIÓN DE LA CARIES Y EL TABAQUISMO PASIVO.

REVISTA	TÍTULO	AÑO	AUTORES	MUESTRA	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
<b>Evidencia Actualización en Práctica Ambulatoria</b>	Las caries se asociaron al tabaquismo pasivo en niños	2003	Klemonskis G	3.531 niños (4 - 11 años)	Explorar la asociación entre la condición del fumador pasivo y la caries dentales en niños	Los resultados demuestran la existencia de riesgo atribuible entre el humo de tabaco ambiental y el riesgo de caries en niños.
<b>España y Salud Pública</b>	El humo del tabaco y su asociación con la caries dental en niños y niñas de 10 a 15 años atendidos en la unidad de odontología del departamento 9 de la comunidad valenciana	2011	Carbajosa.S Llena .C	380 niños (10-15 años) y cuestionarios	Valorar la asociación entre la inhalación del humo del tabaco ambiental (HTA) y la experiencia de caries en niños	Niños que convivían con personas fumadoras en su domicilio presentaban mayor incidencia de caries y por tanto un COAD más elevado frente a los que no, afectando tanto a la dentición temporal como permanente

<b>International Journal of Environmental Research and Public Health</b>	Does Secondhand Smoke Affect the Development of Dental Caries in Children? A Systematic Review	2011	Hanioka T Ojima M Tanaka K Yamamoto M	Revisión	Determinar si el (SHS) humo de tabaco segunda mano afecta al desarrollo de la caries dental en niños	La evidencia de los estudios muestra una relación significativa entre el humo de tabaco de segunda mano (SHS) y la caries dental en niños debido a una menor respuesta inmune de niños en edad infantil así como el fallo de mineralización durante el desarrollo dental por exposición al humo del tabaco y el aumento de los bacterias criogénicas como los S. Mutans
<b>Journal of the American Medical Association</b>	Association of Pediatric Dental Caries With Passive Smoking	2003	Andrews A.C Moss E.M Auinger P Weitzman M	3873 niños (4-11 años)	Determinar la relación entre el fumador pasivo y la caries dental incluyendo una muestra con un examen completo oral y un estudio del nivel de cotinina en suero	El estudio basado en una muestra representativa, determina la existencia de la asociación entre el humo de tabaco ambiental y el riesgo de caries entre los niños en edades tempranas, debido a que la exposición de cotinina durante su el desarrollo dental, incrementa el riesgo de aparición de caries. Además muestra la importancia de reducir el tabaquismo pasivo no solo para reducir problemas médicos, sino también para promover la salud dental en niños.

## RELACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN GINGIVAL CON FUMADOR PASIVO

REVISTA	TÍTULO	AÑO	AUTORES	MUESTRA	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
<b>Tanaffos</b>	Relationship of Gingival Pigmentation with Passive Smoking in Women	2015	Moravej S.E Moravej S.E Hajifattahi F	100 mujeres (31-47 años) 100 hombres (30-48 años)	Evaluar la relación entre tabaquismo pasivo con la pigmentación oral en mujeres no fumadoras	El estudio mostró una significativa asociación entre la pigmentación gingival en las mujeres expuestas al humo ambiental de segunda mano a través del marido, el cual fumaba al mas de 6 cigarrillos diarios. Además reveló que el sitio más común de aparición de dicha pigmentación fue a nivel labial y en la encia donde se magnifica más en casas más pequeñas.
<b>Pediatrics</b>	Association of melanin pigmentation in the gingiva of children with parents who smoke	2005	Hanioka T Tanaka K Ojima M Yuuki K	59 niños (22 niños y 37 niñas) entre 6-16 años y cuestionario	Asociar entre la pigmentación gingival en niños y fumadores pasivos	Los resultados sugieren que la pigmentación gingival excesiva en la encia de los niños se asocia al tabaquismo pasivo cuyos padres presentan un consumo medio de 19 cigarrillos diarios mientras que hay un índice menor de pigmentación melanótica en niños cuyos padres son no fumadores
<b>Journal of Dentistry</b>	Evaluation of the relationship between passive smoking and oral pigmentation in children	2010	Haghgoo R Hajifattahi F Azarshab M Lesan S	400 niños ( 200 niños y 200 niñas 10-11 años)	Atribuir la relación entre la aparición de manchas melanóticas en niños y fumadores pasivos	Con base a los resultados obtenidos, ser fumador pasivo puede inducir la pigmentación gingival en niños, mostrando mayor relevancia de esta pigmentación en niños con piel clara que en niños de piel oscura. Además toma como aparición más común en la zona anterior de la mandíbula

## TABAQUISMO PASIVO Y EMBARAZADA/GESTACIÓN

REVISTA	TÍTULO	AÑO	AUTORES	MUESTRA	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
Public Library of Science	Passive Smoking in the Etiology of Non-Syndromic Orofacial Clefts: A Systematic Review and Meta-Analysis.	2015	Sabbagh J.H Hassan A.H.M Innes T.P.N Elkodary M.H Little J Mossey A.P	Revisión y Meta análisis	Explorar la relación entre el tabaquismo pasivo materno y las hendiduras orofaciales no sindrómicas (NSOFC), además de comparar las asociaciones entre el tabaquismo pasivo y activo.	En general, los resultados de la exposición pasiva materna aumenta un 1,5 veces el riesgo de padecer el feto NSOFC, similar a la magnitud de riesgo conocido para el tabaquismo activo, pero hay una marcada heterogeneidad entre los estudios, que no se explica por las diferencias en la distribución del tipo de hendidura, diferencia de regiones o la calidad del estudio.

## ASOCIACIÓN ENTRE LA EXPOSICIÓN HUMO AMBIENTAL DEL TABACO Y PERIODONTITIS

REVISTA	TÍTULO	AÑO	AUTORES	MUESTRA	OBJETIVOS	CONCLUSIONES
Nicotine and Tobacco Research	Systematic Review and Meta-analysis of the Association Between Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Periodontitis Endpoints Among Nonsmokers	2016	Akinkugbe A.A Slade D.G Divaris K Poole C	Revisión y Meta-análisis	Resumir la evidencia epidemiológica en los criterios de valoración del la exposición humo tabaco (ETS) y la periodontitis entre los no fumadores	Se llegó a la conclusión que el humo de tabaco ambiental (HTA) está relacionado con la periodontitis gracias a estudios que determinaron las mediciones del nivel de inserción clínica (CAL), la profundidad de sondaje (PD) y de la pérdida de dientes

## DISCUSIÓN

---

La discusión de los artículos seleccionados en el presente trabajo se realizara según la clasificación de los diferentes apartados, los cuales son: caries dental, pigmentación gingival, gestación/embarazo y periodontitis asociados al fumador pasivo.

### **Caries dental:**

En este apartado de caries dental se han seleccionado cuatro artículos, de los cuales, uno ha tratado de una revisión sistemática y tres han sido investigaciones realizadas con pacientes de distintas edades.

En un estudio realizado por KlemonsG (24) en 2003 en Estados Unidos con objetivo de explorar la asociación de la caries dental y el fumador pasivo, determinó que el 25% de los niños presentó caries al menos en una superficie dental, y que el 53% de los niños presentó altos niveles de cotinina, los cuales podían ser comparados con los de un fumador. Este autor llegó a la conclusión que los altos niveles de cotinina sérica estaban asociados con la alta aparición de los niños expuestos al tabaco ambiental.

En otro estudio realizado por Carbajosa S y Llena C (10) en 2011 se determinó la relación entre el HTA y la caries en dentición permanente ya que otros autores como Aligne y cols. encontraron relación entre el HTA y la aparición de caries en dentición temporal pero no encontraron evidencias científicas que afectara a la dentición permanente. Las autoras Carbajosa S y Llena C (10) hicieron una exploración oral en los niños sometidos a estudio, explorando la presencia de caries, obturaciones, ausencia dental en piezas temporales y permanentes además de un cuestionario valorando el tiempo de exposición al HTA y el consumo de tabaco en diferentes ámbitos: domicilio, fuera del domicilio o en cualquier ámbito. Los resultados obtenidos determinaron una asociación significativa de los niños que convivían con madre fumadora, los cuales presentaban una media de caries de 1.90+/- 2.34 frente a la de 1.03+/- 1.46 de aquellos niños cuya madre no era o no fumaba en su domicilio. Sin embargo, ser padre fumador no guardó relación con la aparición de caries, así como no encontraron diferencias en el índice de caries ni de placa gingival en dentición temporal y permanente en niños expuestos a HTA fuera del domicilio familiar frente a los que no estaban expuestos a dicho humo ambiental. Los niños fumadores sometidos a estudios o aquellos cuyos



amigos eran fumadores presentaban altos índices de caries en ambas denticiones con respecto a los que no habían fumado o no tenían amigos fumadores. Por lo tanto podemos concluir que los sujetos sometidos a estudios presentan una relación significativa entre la aparición de caries y el humo de tabaco ambiental de forma directa o indirecta.

Según el estudio realizado por Hanioka T y cols. (25) realizó una revisión de 15 artículos, los cuales mostraron que el humo de segunda mano tiene una relación directa en el diente. Estar expuesto durante el periodo de formación del diente puede influir en su mineralización (hipoplasias) y a una mayor colonización de los S.Mutans en la cavidad oral, provocando una disminución de la respuesta inmunitaria. También tiene relación directa con la saliva, disminuyendo el efecto buffer y el flujo salival. Por otro lado, la influencia del azúcar se considera relación indirecta por el estilo de vida poco saludable de padres fumadores.

En este estudio llevado a cabo por Andrews A.C y cols. en 2003 (26) examinó a 3531 niños mediante un estudio dental y un estudio serológico para determinar los niveles de cotinina en suero. Los datos de cotinina, mostró una clara asociación del tabaquismo pasivo con la caries dental, tanto en dientes temporales como definitivos, siendo los niños de edades tempranas más susceptibles por la disminución de las IgA en la saliva y un aumento de bacterias cariogénicas. Estos niveles aumentados de cotinina asociados a factores como nivel de educación y estatus socioeconómico bajos, han incrementado el número de caries. Aunque exista una percepción popular que las caries están causadas primariamente por el exceso de azúcares en la dieta, lo cierto es que en este estudio se descarta esta relación. Por tanto, el estudio determina que los niños necesitan crecer en un ambiente libre de humo para evitar problemas de salud y prevenir caries tempranas.

### **Pigmentación gingival:**

En este apartado de la pigmentación gingival se han seleccionado tres artículos. Todos ellos son investigaciones realizadas en pacientes de distintas edades y algunos de ellos se han impartido cuestionarios.

En un estudio realizado en 2015 por Moravej S.E y cols. (8) se evaluó por un lado a 50 mujeres no fumadoras casadas con un hombre fumador, y por otro lado, 50 mujeres no fumadoras casadas con un marido no fumador. El estudio determinó la relación existente entre la exposición del tabaco ambiental de las mujeres no fumadoras casadas con un fumador empedernido, con la aparición de pigmentación gingival, magnificándose en domicilios pequeños debido a la concentración del humo de tabaco.

El siguiente estudio de Hanioka T y cols. Publicado en 2005 (27) se llevó a cabo con la participación de 59 niños y unos cuestionarios realizados a los padres de los niños, en los cuales se determinó que el 65% de esos padres tenían un consumo medio de 19+/- 9 cigarrillos diarios. Con objeto de ver la asociación entre la pigmentación gingival en niños y el tabaquismo pasivo, se examinó la encía gingival a través de fotografías orales de estos pacientes después de haber estado expuestos al humo ambiental de sus padres. Se concluyó que aquellos niños expuestos al humo ambiental de sus padres, presentaban mayor índice de pigmentación melanótica en la encía que aquellos que no estaban expuestos.

En el último estudio de este apartado, realizado por HaghgooRy cols. en 2010 (28) se basaron en determinar la relación de la pigmentación oral con fumadores pasivo, teniendo en cuenta factores como la tonalidad de la piel y la exposición al tabaco ambiental de los niños a través de los padres. La investigación demuestra que el efecto en la mucosa oral en niños expuestos al tabaquismo pasivo de sus padres es mayor que aquellos niños no expuestos, además, afirma que existe un riesgo atribuible mayor de 26.8% en niños de piel clara que los de piel oscura.

### **Embarazo y gestación:**

En este apartado de embarazo y gestación se ha seleccionado un artículo de gran evidencia científica (meta-análisis). Se llevo a cabo por Sabbagh HJ y cols. en 2015 (29) donde comprobaron que la exposición al tabaquismo pasivo materno durante el embarazo o gestación aumenta un riesgo de 1.5 veces la probabilidad de que el bebe nazca con hendiduras orofaciales no sindrómicas (NSOFC) como labio leporino o hendidura de paladar, siendo mayores sobre todo durante el primer trimestre de embarazo.

## **Periodontitis:**

Este último apartado realizado por Akinkugbe A.A y cols. (30) en 2016 se seleccionó un único artículo de gran impacto, meta-análisis. Examinaron los niveles de inserción clínica (CAL), la profundidad de sondaje (PS), pérdida de dientes relacionando los niveles de cotinina en saliva y suero y la exposición al tabaco ambiental en no fumadores. Se concluyó que el humo de tabaco ambiental está asociado con mayor riesgo a la pérdida de inserción periodontal y mayor índice de cotinina, dando lugar al inicio de la enfermedad periodontal.

## **CONCLUSIONES:**

---

1. El tabaquismo pasivo es un factor de riesgo para las personas expuestas al humo de tabaco ambiental provocando alteraciones orales y dentales como caries dental, pigmentación gingival, periodontitis, labio leporino o hendiduras de paladar.
2. Los niños en edades tempranas y en periodos de gestación son los más susceptibles a padecer alteraciones dentales y sistémicas debido a que su sistema inmunitario y órganos están en desarrollo.
3. Las personas fumadoras se asocian con mayor frecuencia a déficit de higiene oral que junto a otros factores como la raza, edad, nivel socioeconómico y sociocultural bajos, con pocas o nulas revisiones al odontólogo, aumenta la caries y periodontitis.
4. Concentraciones de humo de tabaco en casas pequeñas incrementa en niños el índice de caries, periodontitis, pigmentación melanótica, alteraciones orofaciales y sistémicas. Por tanto, es necesario un ambiente libre de humo para favorecer un crecimiento infantil saludable.

## BIBLIOGRAFÍA

---

- 1- Organización Mundial de la Salud. Tabaco: mortífero en todas sus formas. 2006;1-54
- 2- World Health Organization (WHO). Tobacco: deadly in any form of disguise. Geneva Switzerland: WHO; 2006.
- 3- McEwen A, Hajek P, McRobbie H, West R. Brief Interventions in Manual of Smoking Cessation. Ed Blackwell.España; 2006
- 4- Ministerio de Salud Pública. Manual Nacional de Abordaje del Tabaquismo en el Primer Nivel de Atención. 2010;1–31.
- 5- RahmanM,Fucui T. Bidi Smoking and Heath. Public Health. 2000; 114:123-7
- 6- RahmanM, Sakamoto J,Fukai T. Bidi smoking and oral cancer: a meta-analysis. IntJ.Cancer. 1991; 49:485-9
- 7- Cordoba- Garcia R, Garcia- Sanchez N, Suarez RG y Galvan C. Exposición del humo ambiental de tabaco en la infancia. . AnPediatr. (Barc). 2007; 67(2): 101-3
- 8- Moravej-Salehi E, Moravej-Salehi E, Hajifattahi F. Relationship of Gingival Pigmentation with Passive Smoking in Women. Tanaffos. 2015; 14(2):107–14.
- 9- Steigmann S. The Relation between Physiologic Pigmentation of the Skin and the Oral Mucosa in Yemenite Jews. Oral Surg. 1965;19: 32–8
- 10- Carbajosa S, Llena P. El Humo del Tabaco y su Asociación con la Caries Dental en Niños y Niñas de 10 a 15 Años atendidos en la Unidad de Odontología del Departamento 9 de la Comunidad Valenciana.RevEsp Salud Pública. 2011; 85: 217-25
- 11- Shenkin JD, Broffitt BB, Levy SM, Warren JJ. The Association Between Environmental Tobacco Smoke and Primary Tooth Caries. J PublicHealthDent. 2004; 64:184-6.
- 12- Hanioka T, Nakamura E, Ojiva M, Tanaka K, Aoyama H. Dental Caries in 3-years-old Children and Smoking Status of Parents. PaediatrPerinatEpidemiol. 2008;22: 546-50.
- 13- Lindemeyer RG, Baum RH, Hsu SC, Going RE. In Vitro Effect of Tobacco of the Growth of Oral Cariogenic Streptococci. J Am DentAssoc. 1981;103:719-22.

- 14- Sanders AE, Slade GD, Beck JD, Ágústsdóttir H. Secondhand Smoke and Periodontal Disease: Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Am J Public Health.* 2011;101: 339-46
- 15- BatranMM, Soliman NL, Mikael FF. Passive Smoking and Alveolar Bone Density. *Aust J BasiApplSci.* 2009;3(2): 713-9.
- 16- Tanaka K, Miyake Y, Sasaki S, Ohya Y, Miya-moto S, Matsunaga I et al. Active and Passive Smoking and Tooth Loss in Japanese Women: Baseline Data from the Osaka Maternal and Child Health Study. *Ann Epidemiol.* 2005; 15(5): 358-64.
- 17- Twito D, Sade P. The Effect of Cigarette Smoking Habits on the Outcome of Dental Implant Treatment. *PeerJ.* 2014; 2: 546
- 18- Córdoba R, Clemente L, Aller A. Informe sobre el Tabaquismo Pasivo. *Aten Primaria.* 2003;31(3):181–90.
- 19- Johnston C. Cigarette Smoking and the Outcome of Human Pregnancies: a Status Report on the Consequences. *ClinToxicol.* 1981;18: 189-209.
- 20- Álvarez-Sala JL, Cisneros C, Flórez S, Jiménez CA, De Lucas P, Perelló O, et al. Tabaquismo Pasivo en la Infancia. Madrid: Ed. El defensor del menor en la Comunidad de Madrid; 2000.
- 21- Thompson J. The Effects of Passive Smoking on Children's Health. *Community Pract.* 2001;74(10):389
- 22- Alm B et al. A Case-Control Study of Smoking and Sudden Infant Death Syndrome in the Scandinavian Countries. *ArchDisChild.* 1998; 78: 329-34
- 23- Chung K et al. Maternal Cigarette Smoking during Pregnancy and the Risk of Having a Child With Cleft Lip/ Palate. *Plast. Reconstr. Surg.* 2000; 105: 485-91.
- 24- Klemonski G. Las Caries se Asociaron al Tabaquismo Pasivo en Niños. *Evid. actual. pact. ambul.* 2005; 8 (2): 44
- 25- Hanioka T, Ojima M, Tanaka K, Yamamoto M. Does Secondhand Smoke Affect the Development of Dental Caries in Children? A Systematic-Review. *Int J Environ Res PublicHealth.* 2011;8:1503–19.
- 26- Aligne CA, Moss ME, Auinger P, Weitzman M. Association of Pediatric Dental Caries With Passive Smoking. *JAMA.* 2003; 289:1258–64.
- 27- Hanioka T, Tanaka K, Ojima M, Yuuki K. Association of Melanin Pigmentation in the Gingiva of Children With Parents Who Smoke. *Pediatrics.* 2005;116(2):186–90.

- 28- Hajifattahi F, Azarshab M, Haghgoo R, Lesan S. Evaluation of the Relationship Between Passive Smoking and Oral Pigmentation in Children. *J Dent.* 2010;7:119–23.
- 29- Sabbagh HJ, Hassan MHA, Innes NPT, Elkodary HM, Little J, Mossey PA. Passive Smoking in the Etiology of Non-Syndromic orofacial Clefts: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2015;10(3):1–21.
- 30- Akinkugbe AA, Slade GD, Divaris K, Poole C. Systematic Review and Meta-analysis of the Association Between Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Periodontitis Endpoints Among Nonsmokers. *Nicotine Tob Res.* 2016;2047–56.