



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

CONOCIMIENTO DE LOS PACIENTES SOBRE LOS  
EFECTOS QUE CAUSA EL TABACO EN LA SALUD  
SISTÉMICA Y ORAL, CLÍNICA DE PERIODONTOLOGÍA I,  
2019.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N A   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

CINTHYA DANIELA GUERRERO LUGO

TUTORA: Mtra. MAGDALENA PAULIN PÉREZ

ASESORA: Mtra. MIRIAM ORTEGA MALDONADO



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A mis padres, Antonio y Leticia por brindarme la oportunidad de culminar esta etapa tan importante en mi vida, por estar siempre ahí cuando más los necesito. Agradezco todo lo que han hecho por mi y todo su apoyo.*

*A mi hermano Toño, por su cariño, su ayuda y por impulsarme a seguir adelante. Gracias por confiar en mi.*

*A mi familia, por su cariño y apoyo incondicional.*

*A mis amigos y compañeros, que durante esta etapa estuvieron conmigo en los mejores años.*

*A mi tutora la Mtra. Magdalena Paulin Pérez, por compartir sus conocimientos, dedicación, paciencia y compromiso total para terminar esta investigación. Todo mi respeto y cariño.*

*A mi asesora la Mtra. Miriam Ortega Maldonado, por su colaboración para el desarrollo de este trabajo.*

*A la Mtra. Amalia Cruz Chávez Gracias por haberme brindado la oportunidad de pertenecer a este Seminario, por su apoyo y valioso tiempo para la realización de esta tesina.*

*A la Esp. María Concepción Álvarez García, por su apoyo en las Clínicas para poder realizar mi trabajo.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México, por el privilegio y orgullo de pertenecer a ella.*

*A la Facultad de Odontología, por la formación profesional y humana que me ha otorgado.*

## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>II. ANTECEDENTES</b>	9
<b>2.1 Tipos de tabaco</b>	9
<b>2.1.1 Tabaco para fumar (cigarros, puros, bidis, cigarrillos electrónicos)</b>	9
<b>2.1.2 Pipas (incluidas las pipas de agua)</b>	16
<b>2.1.3 Preparaciones orales para mascar y mantener en la boca: (rapé húmedo, snus, nuez de betel)</b>	20
<b>2.2 Componentes del tabaco</b>	25
<b>2.2.1 Nicotina</b>	25
<b>2.2.2 Monóxido de carbono</b>	26
<b>2.3 Compuestos presentes en el humo del tabaco</b>	28
<b>2.3.1 Fase gaseosa</b>	29
<b>2.3.2 Fase sólida o de partículas</b>	29
<b>2.4 Adicción al tabaco</b>	30
<b>2.4.1 Epidemiología en México</b>	31
<b>2.4.2 Definición de adicción</b>	35
<b>2.4.3 Causas de la adicción</b>	36

<b>2.5 El tabaco como factor de riesgo para enfermedades sistémicas</b>	<b>38</b>
<b>2.5.1 Cáncer</b>	<b>39</b>
<b>2.5.1.1 Cáncer de laringe</b>	<b>39</b>
<b>2.5.1.2 Cáncer de esófago</b>	<b>40</b>
<b>2.5.2 Enfermedades cardiovasculares y pulmonares</b>	<b>42</b>
<b>2.5.2.1 Enfermedad de la arteria coronaria</b>	<b>42</b>
<b>2.5.2.2 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica</b>	<b>43</b>
<b>2.5.3 Embarazo</b>	<b>45</b>
<b>2.5.3.1 Abortos espontáneos</b>	<b>46</b>
<b>2.5.3.2 Bajo peso al nacer</b>	<b>47</b>
<b>2.5.4 Otras condiciones</b>	<b>47</b>
<b>2.5.4.1 Infertilidad</b>	<b>48</b>
<b>2.5.4.2 Presión sanguínea alta</b>	<b>49</b>
<b>2.6 Influencia del tabaquismo en la mucosa oral</b>	<b>51</b>
<b>2.6.1 Enfermedades orales relacionadas al tabaco</b>	<b>52</b>
<b>2.6.2 Otras condiciones relacionadas al tabaco</b>	<b>57</b>
<b>2.7 Flora oral en pacientes fumadores</b>	<b>60</b>

<b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	62
<b>IV. JUSTIFICACIÓN</b>	63
<b>V. OBJETIVO GENERAL</b>	64
<b>VI. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	64
6.1 Tipo de estudio	64
6.2 Población de estudio y muestra	64
6.3 Criterios de selección (inclusión, exclusión y eliminación)	65
6.4 Variables de estudio (conceptualización y operacionalización)	65
6.5 Aspectos éticos	70
6.6 Recursos	70
6.7 Plan de análisis	71
<b>VII. RESULTADOS</b>	72
<b>VIII. DISCUSIÓN</b>	88
<b>IX. CONCLUSIONES</b>	89
<b>X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	91
<b>ANEXOS</b>	95



## I. INTRODUCCIÓN

Existen diferentes tipos de tabaco en distintas presentaciones. Los productos derivan de tres tipos de preparación: tabaco para fumar (cigarros, puros, bidis, cigarrillos electrónicos); pipas (incluidas las pipas de agua) y preparaciones orales para mascar y mantener en la boca (rapé húmedo, snus, nuez de betel).

Los productos de tabaco emiten 7.000 productos químicos, 70 de los cuales son carcinógenos. El acto de quemar un cigarro crea la mayoría de estos compuestos químicos, muchos de los cuales son tóxicos y / o cancerígenos.

El tabaquismo es la principal causa de mortalidad prevenible. El hábito de fumar se asocia a distintas enfermedades sistémicas que pueden evitarse y que han ido en aumento. Anualmente mueren miles de personas por enfermedades asociadas al consumo de tabaco.

La mayoría de los fumadores comienzan a fumar en la etapa de la adolescencia por distintos motivos psicosociales, es probable que se conviertan en fumadores regulares y se conviertan en adictos.

El tabaquismo es el principal factor de riesgo para padecer enfermedades orales, afectando la prevalencia, extensión y severidad. El tabaquismo se considera como factor modificable de mayor importancia por los efectos locales y sistémicos que provoca sobre el periodonto.



---

El tabaquismo se asocia con una gran variedad de cambios perjudiciales en la cavidad oral, afecta a todos sus elementos, altera el microambiente de ésta y a su vez lo predispone para que se presenten diversas afecciones.

Por esta razón el presente estudio tiene como objetivo determinar el conocimiento de los pacientes sobre los efectos del tabaco en la salud sistémica y oral.



## **II. ANTECEDENTES**

### **2.1 Tipos de tabaco**

El tabaco se presenta en distintas formas para diversos usos, bajo diferentes nombres. Los productos industriales parecen estar dirigidos a permitir la extracción y el consumo de dosis suficientemente altas de nicotina con el fin de proporcionar placer y otros efectos adictivos. Todos los productos de tabaco comparten esta finalidad.

Los productos del tabaco de uso generalizado y producción industrial derivan de tres tipos de preparación:

- **Tabaco para fumar (cigarros, puros, bidis, cigarrillos electrónicos)**
- **Pipas (incluidas las pipas de agua)**
- **Preparaciones orales para mascar y mantener en la boca (rapé húmedo, snus, nuez de betel).**

Algunos forman parte de la cultura y tecnología regionales, mientras que otros son mundiales.<sup>1</sup>

#### **2.1.1 Tabaco para fumar (cigarros, puros, bidis, cigarrillos electrónicos)**

##### **- Cigarros**

Los cigarros se encuentran entre los productos más mortíferos y adictivos que la humanidad haya producido.

Los cigarros consisten en hojas de tabaco finamente picadas enrolladas en una envoltura de papel. Durante la inhalación, los fumadores absorben la nicotina y los carcinógenos, como las N- nitrosaminas, los hidrocarburos aromáticos y el polonio-210. La nicotina absorbida en el torrente sanguíneo aumenta el potencial de adicción, lo que lleva a la dependencia del tabaco y la nicotina. Además, los fumadores están expuestos al alquitrán, el monóxido de carbono y más de 7000 toxinas químicas en el humo del tabaco, que ingresan en el torrente sanguíneo y se distribuyen por todo el cuerpo.

Fumar cigarros tiene numerosas consecuencias adversas para la salud a corto y largo plazo para casi todos los sistemas humanos. Los cigarros también afectan a las personas expuestas al humo de tabaco ambiental exhalado durante el hábito de fumar o los residuos acumulados en las superficies cercanas.<sup>2</sup>

Los cigarros ni siquiera tienen que estar encendidos para que sus usuarios estén expuestos a la nicotina y otras sustancias. El hecho de tener en la boca un cigarro sin encender expone al consumidor al tabaco y a sus productos tóxicos. Esto se debe a la naturaleza alcalina del tabaco de los cigarros, lo cual posibilita la absorción de la nicotina incluso a partir de un cigarro sin encender.<sup>1</sup>

Fig.1



Figura 1 Tabaco para fumar: Cigarros <sup>3</sup>

## - Puros

Son paquetes de tabaco enrollados firmemente envueltos en una hoja de tabaco u otro envoltorio de tabaco manufacturado. Los cigarros se secan, envejecen y fermentan a través de reacciones químicas y bacterianas, lo que confiere un sabor y olor diferentes a los cigarros. Contienen más de 0.5 onzas de tabaco.

El humo producido contiene los mismos compuestos tóxicos y cancerígenos que los cigarros o aún más. El pH del humo del puro es generalmente menos ácido que el de los cigarros, lo que permite la absorción de nicotina en la mucosa oral.

Además, el humo contiene altas concentraciones de sustancias nocivas como los óxidos de nitrógeno, amoníaco, monóxido de carbono y alquitrán.

Fumar puros está asociado con cáncer oral, de labio, laríngeo, esofágico, pancreático y pulmonar. Además, los fumadores diarios tienen un mayor riesgo de enfermedad coronaria del corazón, aneurisma aórtico, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y enfermedad periodontal. También exponen a los usuarios a la nicotina, lo que aumenta los riesgos de adicción, uso continuo y uso dual con otros productos de tabaco.<sup>2</sup> Fig. 2



Figura 2 Tabaco para fumar: Puros <sup>4</sup>



## - Bidis

Los bidis son una variedad de formas distintas de cigarros convencionales. Son cigarros pequeños fabricados a mano, hechos típicamente en India y en otros países del Sudeste Asiático. A pesar de que los bidis tienden a ser más pequeños que los cigarros convencionales y de que tienen aromas exóticos de ingredientes promocionados como naturales y saludables, pueden resultar desde todos los puntos de vista tan mortíferos y adictivos como los convencionales. Suelen contener cientos de miligramos de tabaco envuelto en una hoja de tendu o temburni (*Diospyros melanoxylon*), plantas oriundas de Asia.<sup>1</sup>

A pesar de que su uso está más generalizado en los países del Sudeste Asiático, se exportan cada vez más como alternativas exóticas y menos perjudiciales a los cigarros convencionales. Las especias y aromatizantes que incorporan los bidis de exportación varían ampliamente.

Por ejemplo, en Internet es posible obtener aromas como mango, cereza y chocolate.

Estudios recientes indican que la nicotina y otras sustancias que los bidis liberan alcanzan al menos los mismos niveles que en los cigarros industriales. A esto se añade que tienden a ser fumados más intensivamente con fumadas más frecuentes, lo cual se traduce en una absorción real de nicotina y en un efecto cardiovascular superior al de los cigarros, al igual que en una inhalación 2-3 veces superior de alquitrán.

En estudios de cohorte, el consumo de bidis ha demostrado tener como resultado una mortalidad y un riesgo de morbilidad superiores en relación con el consumo de cigarros.

El consumo de bidis ha sido asociado a un riesgo tres veces mayor de cáncer bucal en comparación con personas que nunca hayan fumado, y un mayor riesgo de cáncer de pulmón, y esófago. Los estudios han demostrado también que fumar bidis es un factor de riesgo importante de enfermedad cardiovascular.<sup>1</sup> Fig. 3



Figura 3 Tabaco para fumar: Bidis<sup>5</sup>

### - Cigarrillos electrónicos

Los cigarrillos electrónicos son sistemas electrónicos de suministro de nicotina sin quemar tabaco. Al inhalar a menudo denominado "vapeo" o presionar un botón, los cigarrillos electrónicos calientan y convierten una mezcla líquida en un aerosol (comúnmente denominado vapor).

Muchos usuarios de cigarrillos electrónicos se refieren a este proceso como "vaping" y a ellos mismos como "vapeadores". De hecho, cuando se les pregunta sobre el consumo de tabaco, los usuarios de cigarrillos electrónicos



no pueden referirse a su uso de cigarrillos electrónicos como "fumar" o a sí mismos como "fumadores".

Muchos cigarrillos electrónicos a menudo se parecen a los cigarros o pipas convencionales, pero varían mucho en el diseño, incluidas las formas desechables o recargables. Los recargables se pueden volver a llenar y modificar para entregar líquido electrónico personalizado u otras drogas, como la marihuana. Los líquidos electrónicos típicamente contienen propileno o polietilenglicol, glicerina, aditivos y nicotina y están disponibles en más de 7,700 sabores, que pueden atraer a los usuarios jóvenes. Debido a que los cigarrillos electrónicos y el líquido electrónico no se derivan directamente de la hoja de tabaco, no se consideran universalmente como un producto de tabaco. Sin embargo, la Administración de alimentos y drogas FDA (por sus siglas en inglés), ha emitido una norma propuesta que extendería la autoridad de la agencia para regular los cigarrillos electrónicos y otros productos, incluidos los puros, pipas y tabaco soluble que cumplan con la definición legal de un producto de tabaco.<sup>2</sup>

Los cigarrillos electrónicos son dispositivos relativamente nuevos; por lo tanto, no existe evidencia a largo plazo relacionada con los efectos sobre la salud oral y sistémica. Con un diseño de producto en rápida evolución, poca o ninguna regulación y un control de calidad inconsistente. Las diferencias en los niveles de nicotina marcados y verdaderos en las soluciones de líquido electrónico, y el modo de calentar y convertir el líquido en un aerosol, crean una amplia variabilidad en los niveles de nicotina y otros productos químicos entregados a los usuarios; planteando retos al examinar los efectos sobre la salud.<sup>2</sup>

La evidencia actual que describe la exposición potencial a toxinas de los cigarrillos electrónicos comprende principalmente estudios de dispositivos de primera y segunda generación. Se ha demostrado que los aerosoles de cigarrillos electrónicos contienen nicotina, partículas ultrafinas, nitrosaminas específicas del tabaco y otros compuestos tóxicos como el acetaldehído, acroleína y tolueno, aunque a niveles significativamente más bajos que los cigarrillos. Partículas ultrafinas similares en el humo del tabaco y el aire contaminado se han asociado con riesgos de enfermedades respiratorias y cardiovasculares a través de la inflamación pulmonar y sistémica.

Además, los informes de eventos adversos sugieren que los cigarrillos electrónicos pueden aumentar el riesgo para la salud que incluyen convulsiones, aumento del ritmo cardíaco, desorientación, resistencia de las vías respiratorias, insuficiencia cardíaca congestiva, neumonía y quemaduras de segundo grado debido a dispositivos defectuosos. Hasta la fecha, ningún estudio ha informado los efectos sobre la salud oral de los cigarrillos electrónicos. Sin embargo, debido al nivel de nicotina en la mayoría de los productos de cigarrillos electrónicos, es posible que afecten adversamente los tejidos orales y la respuesta inmunitaria. Es evidente, que se necesitan investigaciones adicionales. <sup>2</sup> Fig. 4



Figura 4 Tabaco para fumar: Cigarrillo electrónico <sup>6</sup>



## 2.1.2 Pipas (incluidas las pipas de agua)

### - Pipas

El consumo de tabaco en pipa ha sido objeto de menos estudios que el consumo de cigarrillos; no obstante, buena parte de lo que es verdad para los cigarrillos parece ser también verdad para el consumo de tabaco en pipa. El humo tiende a ser más alcalino que el humo del cigarrillo, no teniendo así que ser inhalado directamente para sostener altos niveles de adicción a la nicotina. Debido a las cantidades relativamente grandes de tabaco que se suelen poner en la pipa, el fumador en pipa y los no fumadores pueden estar expuestos a una cantidad de humo equivalente a la de varios cigarrillos. Los fumadores en pipa corren un riesgo considerablemente mayor de enfermedades, que incluyen bronconeumopatía crónica, cáncer de cuello, cáncer de laringe, cáncer de esófago y cáncer de pulmón.

El riesgo relativo de contraer cáncer labial asociado al hábito de fumar en pipa es de 1.5. Un estudio realizado en China llegó a la conclusión de que el riesgo relativo de padecer un cáncer oral entre los fumadores en pipa es de 5,7 en los varones y de 4,9 en las mujeres. Estas estimaciones son incluso superiores que aquellas que se asocian al consumo de cigarrillos. La asiduidad del hábito de fumar en pipa, y posiblemente el nivel de inhalación, son determinantes del riesgo para la salud asociado.<sup>1</sup> Fig. 5

Figura 5 Pipa <sup>7</sup>



### - Pipas de agua

Las pipas de agua tienen gran aceptación en todo el Sudeste Asiático y el Medio Oriente, habiendo sido utilizadas durante muchos siglos con la falsa creencia de que eran una forma segura de fumar tabaco. Se las conoce con los nombres regionales de "hookah", "bhang" y "narghile".

Las pipas de agua se fabrican en una variedad de diseños en los que el humo de la sustancia pasa a través de agua (burbujeo) antes de ser inhalado. La sustancia se coloca en un tazón pequeño con agujeros en el fondo, al que se conecta un tubo o manguera larga y flexible que permite que el humo pase al fondo de un recipiente de agua, el cuerpo de la pipa.<sup>1</sup>

El tabaco u otra sustancia no se queman independientemente, sino que se calientan y se queman parcialmente añadiendo al tazón carbón o brasas que arden sin llama. A la parte superior del recipiente de agua se pueden conectar uno o más tubos para permitir que el usuario o los usuarios inhalen, extrayendo así humo del tazón, a través del agua y hacia los pulmones.<sup>1</sup>

El tabaco de pipa de agua, generalmente consiste en hojas de tabaco trituradas, a menudo preempaquetadas y vendidas como diversas variedades con sabor a frutas, especias o dulces que pueden desprender un aroma agradable cuando se calientan.<sup>2</sup>



La ausencia en la mayoría de los países y regiones de las advertencias sanitaria estandarizadas que se utilizan con los cigarrillos puede reforzar el supuesto de relativa seguridad. Se venden mezclas de tabacos especiales, con frecuencia muy aromatizados con fruta, miel, melaza y hierbas. Algunas de estas mezclas vienen etiquetadas con el enunciado técnicamente preciso, pero extremadamente engañoso, de que no contiene alquitrán.

Esto es técnicamente veraz, debido a que el alquitrán se produce durante la combustión del tabaco. No obstante, debido a que el tazón de la pipa de agua se suele llenar con varias veces la cantidad de tabaco que contienen los cigarros, una vez encendida la pipa, se pueden producir grandes cantidades de alquitrán cuando el tabaco se quema y es pirolizado por los carbones que arden sin llama.<sup>1</sup>

Aunque la investigación es limitada, la evidencia existente sugiere que fumar pipas de agua tiene efectos negativos para la salud similares a los de los cigarros. El consumo de tabaco en pipa de agua se ha asociado con cáncer de pulmón, cáncer oral, enfermedad respiratoria, bajo peso al nacer y enfermedad periodontal.<sup>2</sup>

Además de estas enfermedades relacionadas con el tabaco, compartir una pipa de agua puede aumentar el riesgo de transmisión de tuberculosis y de virus como el del herpes o el de la hepatitis.

También otras afecciones han sido asociadas al uso de la pipa de agua, como; alveolo seco, después de la extracción de un diente (alveolitis posterior a una extracción) y pérdida de hueso periodontal vertical.<sup>1</sup>

El humo generado por el tabaco de pipa de agua contiene altos niveles de compuestos tóxicos, incluidos metales pesados y monóxido de carbono, así como nicotina. Además, estudios han demostrado que, durante una sesión típica de fumar de pipas de agua de 60 minutos, los usuarios toman aproximadamente 200 inhalaciones con un volumen promedio de inhalaciones de 500 ml.

Por lo tanto, esta sesión típica de fumar pipa de agua implica inhalar más de 100 veces el volumen de humo en comparación con el de un solo cigarro (10 a 13 inhalaciones con un volumen promedio de bocanada de aproximadamente 45 ml).

También, fumar en pipa de agua puede provocar el inicio del uso del cigarro, aumentando aún más el riesgo de enfermedad.<sup>2</sup> Fig. 6



Figura 6 Pipa de agua <sup>8</sup>



### **2.1.3 Preparaciones orales para mascar y mantener en la boca: (rapé húmedo, snus, nuez de betel)**

En algunas regiones del mundo, el consumo de tabaco oral sin humo sigue siendo la forma dominante de uso del tabaco y de enfermedad producida por el tabaco. Los productos orales sin combustión son altamente adictivos y pueden producir cáncer cerebral, de cuello, garganta y esófago, al igual que numerosas alteraciones orales y dentales graves.

Existen formas principales de tabaco de uso oral sin combustión:

- **El tabaco de mascar**, que se corta de la misma manera que el césped, siendo por lo general moderadamente ácido y estando destinado a consumirse mascado durante el día según los deseos del usuario.<sup>1</sup>

El tabaco oral es tabaco finamente molido, empaçado en bolsitas sueltas o en forma de bolsitas de té. Por lo general, los usuarios de tabaco colocan una pequeña cantidad (pizca) de tabaco oral, también llamado inmersión, en el reflejo entre la mucosa bucal y la encía durante aproximadamente 30 minutos. El tabaco para masticar es desmenuzado, los usuarios colocan hojas sueltas de tabaco o un tapón comprimido contra la mucosa bucal, en la mandíbula y la mastican. Los consumidores de tabaco por inmersión y masticación usualmente expectoran el jugo de saliva del tabaco, pero los usuarios más adictos a veces lo tragan intencionalmente.

Tanto el tabaco oral como el tabaco de mascar contienen sustancias químicas que causan cáncer, como las N-nitrosaminas, los hidrocarburos aromáticos, el formaldehído y el polonio.<sup>2</sup>

- **El rapé húmedo**, que se corta en partículas del tamaño de granos de café grandes, siendo hidratado y utilizado manteniéndolo entre la encía y la mejilla.<sup>1</sup>

Fig.7



Figura 7 Preparaciones orales para mascar y mantener en la boca:

Rapé húmedo<sup>9</sup>

- **El snus sueco**, que es una variante del rapé, se trata de manera diferente, debiendo algunas variantes mantenerse refrigeradas: suele ser más húmedo, una forma de tabaco oral con un alto contenido de nicotina y carcinógeno relativamente bajo. El snus es un tabaco húmedo y finamente molido, que normalmente se encuentra en pequeñas bolsitas similares a bolsitas de té y se usa como tabaco oral y se disuelven por vía oral. Tanto el snus como los productos de tabaco disolubles se comercializan como productos sin saliva

("secos") disponibles en sabores, como el mentol, las especias, el alcohol, las frutas y los dulces.<sup>2</sup> Fig.8



Figura 8 Preparaciones orales para mascar y mantener en la boca: Snus <sup>10</sup>

- **La nuez de betel**, El tabaco de uso oral y sin combustión es la forma dominante de consumo de tabaco en India, donde los productos indios son abrumadoramente mayoritarios.<sup>1</sup> Fig.9



Figura 9 Preparaciones orales para mascar y mantener en la boca: Nuez de betel <sup>11</sup>

Lo habitual es añadir el tabaco a una paan (quid de betel) o nuez de betel, que es una mezcla de nuez de areca, cal y otras especias envueltas en una hoja de betel.<sup>1</sup> Fig.10

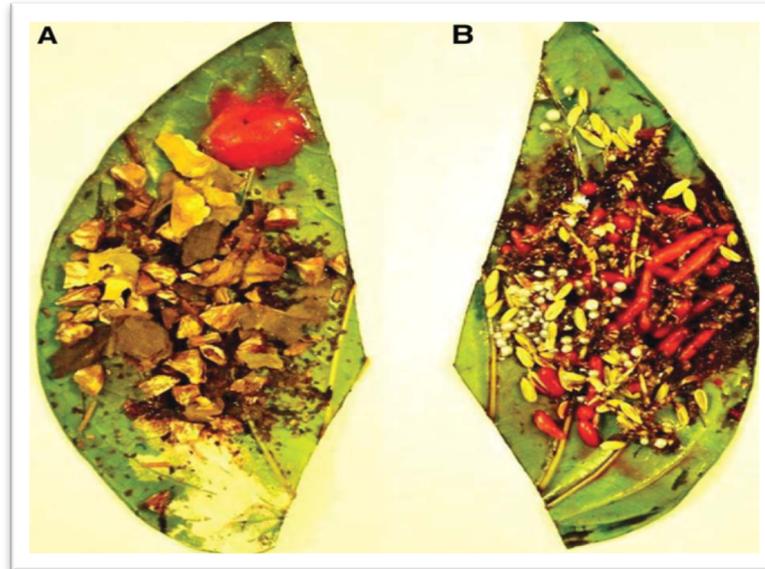


Figura 10 A. Quid de betel con tabaco. B. Quid de betel sin tabaco<sup>12</sup>

La nuez de betel contiene alcaloides como arecolina, muscarina y pilocarpina, que en pequeñas dosis son tranquilizantes y en ocasiones moderadamente estimulantes. También se considera que estas mezclas ayudan a la digestión, siendo corriente tomarlas después de las comidas. La incorporación del tabaco a la nuez de betel incrementa su potencial de adicción y contribuye a sus efectos adversos para la salud, debido al uso más persistente producido por la adicción.<sup>1</sup>



Los productos de tabaco disolubles contienen nicotina, compuestos aromatizantes, aglutinantes y humectantes. Algunos de estos compuestos tienen el potencial de causar efectos adversos para la salud oral y sistémica, aunque hay pocos datos de salud relacionados con el uso del producto.<sup>2</sup>

Los efectos adversos para la salud de las mezclas orales con tabaco han sido objeto de extensas revisiones. Todas estas revisiones llegan a la conclusión de que los productos de tabaco de uso oral o sin combustión contienen niveles adictivos de nicotina, numerosos carcinógenos, metales pesados y otras sustancias tóxicas, aunque se reconoce que los niveles de nicotina y sustancias tóxicas varían ampliamente según los productos. En términos generales, los productos de tabaco de uso oral son altamente adictivos, siendo corriente que contengan varios carcinógenos que producen cáncer cerebral, de cuello y garganta con altas tasas de mortalidad prematura.<sup>1</sup>

Así como dependencia de la nicotina. Su uso también causa afecciones orales como leucoplasia oral, queratosis gingival, decoloración dental, halitosis, erosión del esmalte, recesión gingival, daño al hueso alveolar, enfermedad periodontal, caries (debida a los azúcares en el producto) y la pérdida de dientes. Además, los usuarios adolescentes tienen mayor riesgo de comenzar a fumar.

El consumo de cigarros y el consumo de tabaco sin humo están asociados con efectos adversos a la salud inmediatos y a largo plazo, que incluyen adicción a la nicotina, enfermedades orales y sistémicas. Los nuevos productos pueden atraer a nuevos usuarios de tabaco, lo que potencialmente conduce a la adicción que resulta en un uso duradero del producto del tabaco y efectos adversos para la salud asociados.<sup>2</sup>



## 2.2 Componentes del tabaco

Se observan variaciones cuantitativas de los componentes en los diferentes tipos de cigarros, debido a características del propio cigarro, tipo de filtros, factores de producción, uso de fertilizantes, métodos analíticos, entre otros.<sup>13</sup>

### 2.2.1 Nicotina

Es la responsable de la adicción al tabaco. La mayoría de los cigarrillos del mercado contienen 10 mg o más de nicotina, de la cual se inhala entre 1 y 2 mg/cigarrillo. Es el alcaloide más importante (90 – 95 % del total de alcaloides). En el humo de los cigarrillos está principalmente en forma de sales ácidas (en el humo de los puros se encuentra en forma de sales básicas), por lo que su absorción a nivel oral es mínima; de ahí la necesidad del fumador de hacer inhalaciones profundas para absorber la nicotina a nivel pulmonar, arrastrando consigo todas las sustancias tóxicas presentes en el humo. Del pulmón, a través de la circulación pulmonar, pasa a circulación arterial, por lo que accede al cerebro muy rápidamente, en un plazo de 9-10 segundos. Posteriormente se distribuye vía sanguínea por otros tejidos, como pulmón o hígado.<sup>1, 13,14</sup>

El 90 % de la nicotina presente en circulación sistémica está libre en el plasma lo que facilita el transporte hacia el interior de las células y su unión a receptores específicos. La metabolización ocurre mayoritariamente en el hígado a través del citocromo P-450, formándose metabolitos sin capacidad adictiva: cotinina y nicotina 1'-N-óxido. La excreción de estos metabolitos, así como de la nicotina no metabolizada (entre un 5 y un 10 %) se produce principalmente a través del riñón, dependiendo del pH de la orina (a pH ácido se favorece la eliminación). Otras vías de eliminación son la saliva, el sudor, la leche materna y a través de la placenta.



A nivel cerebral una parte de la nicotina se transforma en metabolitos intermedios (como nornicotina) que pueden ser neurotóxicos, y actuar sobre los receptores colinérgicos nicotínicos en el SNC.

Efectos: inmediatamente después de la absorción, la nicotina va a producir una activación de las glándulas adrenales y una descarga de adrenalina que produce estimulación corporal y descarga súbita de glucosa, aumento de la presión arterial, la respiración y el ritmo cardíaco. Además, su potencial adictivo también se debe a que produce liberación de dopamina en las regiones del cerebro que controlan las sensaciones de placer y bienestar; hay que tener en cuenta que la nicotina crea tolerancia.<sup>13</sup>

### **2.2.2 Monóxido de carbono**

En los cigarrillos representa entre el 1,9 y el 6,3% del humo, y en el humo de los puros está entre el 9,7 y el 12,7%. Se produce en aquellas combustiones incompletas.

De forma natural, en el catabolismo de la hemoglobina se forma CO, capaz de saturar el 0,4 – 0,7% de la hemoglobina del cuerpo; este porcentaje puede subir hasta el 2% por el CO inhalado del medio urbano, y en fumadores puede llegar hasta el 6%. Su mecanismo de acción se basa en su extraordinaria afinidad por la hemoglobina, que es hasta 270 veces superior a la del O<sub>2</sub>, por lo que lo desplaza, formando carboxihemoglobina (COHb), que bloquea el transporte de oxígeno a los tejidos e impide la función respiratoria. En un fumador de 20 cigarrillos/día la concentración aproximada de COHb es de un 5 %.



El transporte plasmático de CO parece ser el principal factor de fijación en los tejidos, especialmente en el sistema citocromooxidasa mitocondrial, responsable de la sintomatología debida a la alteración de la respiración celular. Otros mecanismos fisiopatológicos de toxicidad atribuibles al CO son:

- Alteración de la actividad mitocondrial y de la fosforilación oxidativa.
- Formación de radicales libres en la fase de reoxigenación,
- Degradación de ácidos grasos.
- Desmielinización reversible del sistema nervioso central pro peroxigenación.

Los efectos tóxicos producidos se deben principalmente a la hipoxia tisular y a la lesión tisular directa del propio gas. La toxicidad puede verse incrementada por numerosos factores, como disminución de la presión barométrica, incremento de la ventilación alveolar, la preexistencia de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, anemia, hipovolemia, un incremento de la producción de CO endógeno, entre otros.<sup>13</sup>



### **2.3 Compuestos presentes en el humo del tabaco**

La combustión del tabaco origina dos corrientes:

- Una corriente principal mediante maniobra de aspiración que el fumador dirige hacia su propio aparato respiratorio, pasando de la cavidad oral directamente a los pulmones.
- Una corriente secundaria o lateral que se produce al consumirse espontáneamente el cigarro, que es la que inhala el fumador pasivo.

La absorción de los componentes va a depender del pH y de la solubilidad, así los elementos más solubles se absorberán en vías aéreas superiores y los de baja solubilidad se absorberán a nivel alveolar. Una vez absorbidos pasan a circulación ejerciendo su efecto en cerebro y tejidos periféricos. Muchas de estas sustancias no permanecen como tales en el organismo, sino que forman metabolitos o sustancias intermedias que reaccionan con otros componentes del propio organismo o componentes externos.<sup>13</sup>

Todos los productos de tabaco emiten 7.000 productos químicos, 70 de los cuales se han identificado como carcinógenos.

- El acto de quemar un cigarrillo crea la mayoría de estos compuestos químicos, muchos de los cuales son tóxicos y / o cancerígenos.<sup>15</sup>

Las sustancias químicas contenidas en las hojas del tabaco son las precursoras de las miles de sustancias que aparecerán en el humo de la combustión, el cual se divide en dos fases: fase gaseosa y fase sólida o de partículas.<sup>13</sup>



### **2.3.1 Fase gaseosa**

La fase gaseosa contiene monóxido de carbono, amoníaco, formaldehído, cianuro de hidrógeno, CO, CO<sub>2</sub>, acetona, acetonitrilo, acetileno, NH<sub>3</sub>, dimetilnitrosamina, HCN, metano, propano, piridina, metil clorhidrato, metil furano, NOX, nitrospirrolidina, propionaldehido, 2-butano, 3-picolina, 3-binilpiridina, muchos otros compuestos tóxicos e irritantes, incluyendo más de 60 carcinógenos conocidos tales como benzo (a) pireno y dimetilnitrosamina.<sup>13, 14, 15,16</sup>

### **2.3.2 Fase sólida o de partículas**

La fase sólida o particulada incluye la nicotina, alquitrán (compuesto a su vez de muchos productos químicos tóxicos), benceno, anilina, benzopireno, catecola, hidracina, naftalina, metil naftalina, metil quinolinas, NNK, fenol, pireno, quinolona, stigmasterol, tolueno, “brea”, 2-naftilamina, 4-aminopifenil, entre otros.<sup>13,14,15,16</sup>



## 2.4 Adicción al tabaco

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el tabaquismo es la causa de mortalidad prevenible más importante a nivel mundial. Resulta oportuno mencionar que 25 enfermedades asociadas con el consumo de tabaco son responsables de más muertes en el mundo que el VIH, el alcohol, la tuberculosis, los suicidios y homicidios considerados de manera conjunta.

En la actualidad más de 1000 millones de personas fuman tabaco en todo el mundo, y su consumo mata a más de cinco millones cada año.

El tabaquismo continúa su aumento en los países en desarrollo debido al crecimiento constante de la población y a las campañas de comercialización agresiva de la industria tabacalera. Uno de cada dos fumadores que comienzan a fumar en edad temprana y continúan haciéndolo durante toda su vida de forma regular, morirán probablemente a mediana edad, perdiendo alrededor de 22 años de vida saludable. Es por eso que la OMS considera al tabaquismo como la principal causa evitable de discapacidad, enfermedad y muerte prematura.<sup>17, 18</sup>

Es necesario cambiar el viejo paradigma del tabaquismo definido como un hábito, ahora hay evidencias científicas irrefutables de que la nicotina afecta la estructura y función del sistema nervioso central del fumador, por lo que se debe entender como una enfermedad crónica, progresiva y mortal que cursa con múltiples recaídas y que carece de cura, pero puede controlarse con la abstinencia.<sup>17</sup>



### 2.4.1 Epidemiología en México

La **Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ECONDAT) 2016-2017**, es continuación de las **Encuestas Nacionales de Adicciones (ENA)** realizadas en hogares en 1988, 1993, 1998, 2002, 2008 y 2011, para conocer la realidad del uso, abuso y dependencia a sustancias con potencial adictivo en el país, y replantear líneas de acción para su atención integral impulsadas hasta ahora.

México tiene una población de 85.2 millones de habitantes de 12 a 65 años (44 millones 93 mil mujeres, 41 millones 168 mil hombres). De acuerdo con la **ECONDAT 2016-2017- Reporte de Tabaco**. Los resultados globales mencionan que 14.9 millones de mexicanos son fumadores actuales (3.8 millones de mujeres, 11.1 millones de hombres) de los cuales 5.4 millones fuman diariamente y 9.4 millones fuman de manera ocasional.<sup>19</sup>



## RESULTADOS GLOBALES EN MÉXICO

Prevalencia global de consumo de tabaco	<b>Mujeres: 8.7%</b> <b>Hombres: 27.1%</b>
Fumadores diarios	<b>6.4% (de 12-65 años)</b>
Fumadores ocasionales	<b>11.1%</b>
Promedio de cigarros fumados al día (fumadores diarios)	<b>7.4 %</b>
Edad promedio de inicio de consumo de tabaco diario	<b>19.3 años</b>
Cifra de personas que han usado cigarrillo electrónico	<b>Lo han usado alguna vez: Más de 5 millones</b> <b>Lo consumen actualmente: 975 000</b>
Porcentaje de no fumadores expuestos al humo de tabaco de segunda mano (HTSM) en sus hogares	<b>14.1 % (9.8millones)</b>
Porcentaje que apoya la aplicación de la Ley de espacios 100% libres de humo de tabaco	<b>91.8% (12 -65 años)</b>
Cifra de personas que han hecho intento por dejar de fumar en el último año	<b>Casi 10 millones (56.1 % de fumadores actuales)</b> <b>Voluntad propia: 85.1%</b> <b>Uso de farmacoterapia: 3.5%</b>
Porcentaje que observó/escuchó en medios de comunicación sobre peligros de fumar y abandono del consumo	<b>74.3% (12-65años)</b>
Promedio de gasto mensual en cigarros	<b>\$ 282.80 y casi la mitad de fumadores (48.1 %) compra cigarros por unidad (sultos)</b>

**Tabla 1** Resultados globales en México acerca del tabaquismo <sup>19</sup>



## RESULTADOS EN ADOLESCENTES

Prevalencia global de tabaquismo	<b>4.9%</b> <b>Mujeres: 3.0%</b> <b>Hombres: 6.7%</b>
Porcentaje de fumadores	<b>Fumadores diarios: 0.5% (12-17 años)</b> <b>Fumadores ocasionales: 4.4%</b>
Promedio de cigarros fumados al día	<b>5.8 (por fumadores diarios)</b>
Edad promedio de inicio de consumo de tabaco diario	<b>14.3 años</b>
Cifra de personas que han usado cigarrillo electrónico	<b>Lo han usado alguna vez:</b> <b>Más de 937 000</b> <b>Lo consumen actualmente:160 000</b>
Porcentaje de no fumadores expuestos al humo de tabaco de segunda mano (HTSM) en sus hogares	<b>19.4 % (2.5 millones)</b>
Porcentaje que apoya la aplicación de la Ley de espacios 100% libres de humo de tabaco	<b>87.1% (12 -17 años)</b>
Cifra de personas que han hecho intento por dejar de fumar en el último año	<b>67.8%</b> <b>Voluntad propia: 80.9%</b> <b>Uso de farmacoterapia: 3.1%</b>
Porcentaje que observó/escuchó en medios de comunicación sobre peligros de fumar y abandono del consumo	<b>72.2% (más de 10 millones)</b>
Promedio de gasto mensual en cigarros	<b>\$ 185.5 (12-17 años) y tres cuartas partes de fumadores (75.7%) compra cigarros por unidad (sueltos)</b>

**Tabla 2** Resultados globales de adolescentes en México acerca del tabaquismo <sup>19</sup>



## RESULTADOS EN ADULTOS

Prevalencia global de tabaquismo	<b>20.1%</b>
	<b>Mujeres: 9.8%</b>
	<b>Hombres: 31.3%</b>
<i>Porcentaje de fumadores</i>	<b>Fumadores diarios: 7.6% (18-65 años)</b>
	<b>Fumadores ocasionales: 12.5%</b>
<i>Promedio de cigarrillos fumados al día</i>	<b>7.4 (por fumadores diarios)</b>
<i>Edad promedio de inicio de consumo de tabaco diario</i>	<b>19.4 años (Mujeres 21.1, Hombres, 18.9)</b>
<i>Cifra de personas que han usado cigarrillo electrónico</i>	<b>Lo han usado alguna vez: Más de 4 millones</b>
	<b>Lo consumen actualmente: 816 000</b>
<i>Porcentaje de no fumadores expuestos al humo de tabaco de segunda mano (HTSM) en sus hogares.</i>	<b>12.8% (7.2 millones)</b>
<i>Porcentaje que apoya la aplicación de la Ley de espacios 100% libres de humo de tabaco</i>	<b>92.7% (18-65 años)</b>
<i>Cifra de personas que han hecho intento por dejar de fumar en el último año</i>	<b>55.3%</b>
	<b>Voluntad propia: 85.5%</b>
	<b>Uso de farmacoterapia: 3.5%</b>
<i>Porcentaje que observó/escuchó en medios de comunicación sobre peligros de fumar y abandono del consumo</i>	<b>74.8% (más de 53 millones)</b>
<i>Promedio de gasto mensual en cigarrillos</i>	<b>\$ 287.0 (18-65 años) y casi la mitad de fumadores (46.9%) compra cigarrillos por unidad (suelto)</b>

**Tabla 3** Resultados globales de adultos en México acerca del tabaquismo<sup>19</sup>



Los datos comparativos de la **ECONDAT 2016-2017** con la edición anterior 2011, nos alertan de una epidemia en aumento por el crecimiento poblacional que afecta a los más vulnerables: adolescentes y mujeres.<sup>19</sup>

#### **2.4.2 Definición de adicción**

Deseo compulsivo (dependencia psíquica) de consumir repetidamente sustancias químicas.

**Tabaquismo:** Trastorno por adicción al tabaco, mayoritariamente en forma de cigarrillos, provocado por uno de sus componentes, la nicotina. Este trastorno constituye la primera causa de muerte prematura evitable en el mundo y se considera una enfermedad crónica sistémica perteneciente al grupo de las adicciones.

**Tabaquismo activo:** Enfermedad crónica adictiva debido a la inhalación activa, voluntaria, consciente e intencionada del humo del tabaco que se produce durante la combustión de los cigarrillos y de otras labores manufacturadas del tabaco (puros, tabaco para pipa, etc.). Determina la aparición de diversas y graves enfermedades respiratorias, cardiovasculares y neoplásicas en el adulto.

**Tabaquismo pasivo:** Enfermedad derivada de la inhalación involuntaria del humo del tabaco existente en los espacios cerrados como consecuencia del consumo de cigarrillos y de otras labores manufacturadas por parte de los individuos que son fumadores activos.<sup>20</sup>



### **2.4.3 Causas de la adicción**

Existen al menos tres elementos clave relacionados con la causa de la adicción:

1. La naturaleza de la sustancia adictiva.
2. Las poderosas fuerzas motrices que respaldan la necesidad de un individuo para alterar su experiencia emocional interna; en otras palabras para cambiar artificialmente su estado de ánimo.
3. La vulnerabilidad física del individuo a las sustancias adictivas.

El principio de toda adicción es una combinación de esos tres elementos.

Algunas sustancias son poderosamente adictivas en sí mismas, las sustancias que actúan rápidamente y son liberadas en poco tiempo son las más adictivas. La nicotina, es una sustancia altamente adictiva, por lo que no debemos buscar la causa de fumar en ningún otro lado, más que en la exposición a la droga en sí misma. La mayoría de la gente prueba el cigarro por primera vez en la adolescencia. Después los primeros malestares; tos, mareo, náusea, el cuerpo se adapta y el individuo cae preso de la droga estimulante, en este caso, la nicotina. La droga entra al torrente sanguíneo a través de los pulmones y llega rápidamente al cerebro. Tarda aproximadamente 30 minutos en comenzar a desaparecer del sistema, lo cual provoca angustia y deseo de fumar nuevamente.<sup>21</sup>

Uno de los grandes problemas que tiene el tabaquismo es la aceptación social que tiene. Los adolescentes están acostumbrados a ver el tabaquismo como algo natural e incluso como algo digno de imitar. Por esta razón, generalmente no lo asocian con el daño que ocasiona, sino con actividades



de esparcimiento o recreación. La prevención del consumo del tabaco entre adolescentes y jóvenes es entonces fundamental.

Cada individuo responde de una manera personal, condicionada por factores de personalidad como la tendencia a buscar cambios o nuevas sensaciones. Entre los factores sociales más asociados con el inicio del tabaquismo en este grupo está la presión psicosocial de los amigos, mientras que una de las creencias que más se relaciona es que fumar se relaciona positivamente con una imagen social deseada, o como un "facilitador" para establecer relaciones. Otras veces, la curiosidad, la rebeldía a las normas de la familia y escuela, la anticipación a la edad adulta. En las muchachas, el consumo de cigarrillos también puede ser visto como un medio para mantener el control de peso y como una conducta glamorosa, además de que los adolescentes de ambos sexos subestiman la posibilidad de volverse adictos a la nicotina.<sup>17, 18</sup>

La mayoría de los fumadores comienzan a fumar durante la adolescencia (es raro empezar a fumar después de los 20 años) por los motivos psicosociales antes mencionados. Al cabo de 2 o 3 años es muy probable que esas personas se conviertan en fumadores regulares y desarrollen dependencia. Se instaura así una conducta que es altamente refractaria y que continua casi siempre durante 40 años o más, a pesar de que muchos quieren dejar de fumar ya en los primeros 10 años, y que, según pasa el tiempo y los riesgos de salud van adquiriendo más relevancia personal, se hacen intentos fallidos para dejarlo.<sup>18</sup>

Toda adicción implica el uso de alguna sustancia que altera la experiencia personal. El entorno social, las necesidades espirituales, psicológicas y la condición física son esenciales para comprender las causas de adicción de



cualquier individuo. Entender la amplia gama de causas de la adicción de una persona resulta crucial para su rehabilitación a largo plazo.<sup>21</sup>

## **2.5 El tabaco como factor de riesgo para enfermedades sistémicas**

El consumo de tabaco sigue siendo la principal causa de muerte evitable en el mundo y de un gran abanico de problemas de salud ampliamente contrastados. Sin embargo, la lista de afecciones que causa el consumo de tabaco ha aumentado.<sup>1</sup>

En México se estima que anualmente mueren 43 mil personas por enfermedades atribuibles al tabaquismo, representando el 8.4% del total de muertes en el país.

Tanto los fumadores como los no fumadores expuestos al humo de tabaco de segunda mano (HTSM) están en mayor riesgo de padecer cáncer, enfermedades pulmonares y cardiovasculares, además de otros problemas de salud graves.<sup>19</sup>



## **2.5.1 Cáncer**

El humo del tabaco contiene más de 7 mil sustancias químicas, cientos de las cuales son tóxicas y pueden afectar casi todos los órganos del cuerpo. Existen al menos 69 carcinógenos en el humo del tabaco que pueden estar involucrados en el desarrollo de varios tipos de cancer.<sup>19</sup>

### **2.5.1.1 Cáncer de laringe**

El carcinoma de laringe guarda relación con el consumo de cigarros, es típicamente un carcinoma epidermoide observado en hombres fumadores crónicos.

Alrededor del 95% de los carcinomas laríngeos son tumores epidermoides típicos. Se suelen originar sobre las cuerdas vocales, pero también pueden surgir por encima o por debajo, en la epiglotis o en los pliegues aritenoepiglóticos, o en los senos piriformes. Los tumores que están restringidos a la laringe propiamente dicha se denominan intrínsecos, mientras que los que nacen o se extienden fuera de ella reciben el nombre de extrínsecos. Los carcinomas epidermoides de la laringe siguen la misma pauta de crecimiento que otros carcinomas epidermoides. Empiezan como lesiones in situ que más adelante adoptan el aspecto de placas arrugadas de color gris perlado situadas sobre la superficie de la mucosa, y llegado el momento se ulceran y muestran un crecimiento exofítico. El grado de anaplasia en los tumores laríngeos es muy variable. A veces se observan enormes células gigantes tumorales y múltiples figuras de mitosis extrañas. Tal como cabría esperar en unas lesiones derivadas de la exposición repetida a carcinógenos



ambientales, la mucosa adyacente puede presentar una hiperplasia escamosa con focos de displasia o incluso carcinoma in situ.

El carcinoma de laringe se detecta con más frecuencia en hombres en la sexta década y a menudo se manifiesta por ronquera persistente, disfagia y disfonía. El pronóstico depende en gran medida del estadio clínico. Cada vez se usan más las técnicas preservadoras de órgano (cirugía por láser, microcirugía y radioterapia), especialmente en los estadios iniciales. En caso de enfermedad más avanzada o recidivas, puede ser necesaria la combinación de quimio- y radio-terapia, con laringectomía de rescate o sin esta.<sup>22</sup>

### **2.5.1.2 Cáncer de esófago**

El cáncer de esófago es cada vez más común; su naturaleza es en extremo letal. Se presenta en adultos mayores de 45 años y afecta a los hombres con una frecuencia cuatro veces mayor que a las mujeres. La causa del cáncer tiene relación primaria con el consumo excesivo de alcohol, con el tabaquismo o ambos. El riesgo relativo aumenta de 5 a 10 veces con la cantidad de cigarrillos consumidos. Cerca de 5% de las neoplasias malignas de esófago se desarrollan en el tercio superior (esófago cervical), 20% en el tercio medio y 75% en el tercio distal. Los carcinomas epidermoides y adenocarcinomas no se pueden distinguir en las radiografías o estudios endoscópicos.

Los síntomas iniciales en la mayoría de los pacientes son disfagia progresiva y pérdida de peso de corta duración. Una vez que se desarrollan estos síntomas, la enfermedad suele ser incurable puesto que los problemas de la deglución surgen cuando el cáncer se ha infiltrado <60% de la circunferencia esofágica. La disfagia se acompaña de dolor durante la deglución (odinofagia), dolor irradiado al pecho o la espalda, regurgitación o vómito y neumonía. La



enfermedad se disemina sobre todo hacia los ganglios linfáticos vecinos y supraclaviculares, así como hígado, pulmones, pleura y hueso.

Para el diagnóstico debe realizarse esofagoscopia para visualizar e identificar un tumor y también obtener confirmación histopatológica del diagnóstico.

El pronóstico para pacientes con carcinoma esofágico es malo. Casi 10% de los pacientes sobreviven cinco años después del diagnóstico; así, el tratamiento es sintomático.

La resección quirúrgica de todo tumor macroscópico solo es factible en 45% de los casos y a menudo se encuentran células tumorales residuales en los bordes quirúrgicos. Casi 20% de los pacientes sobreviven a la resección quirúrgica total viven por cinco años. La valoración de los quimioterapéuticos se ha dificultado por la ambigüedad en la definición de "respuesta" y por la condición física debilitada de muchos individuos que reciben tratamiento. No obstante se han reportado reducciones significativas en el tamaño de tumoraciones mesurables en 15 a 25% de los pacientes que reciben un solo fármaco y en 30 a 60% de los pacientes tratados con combinaciones farmacológicas que incluyen cisplatino.

La quimioterapia en combinación con radioterapia como tratamiento inicial, ya sea solo o seguido de un intento de resección quirúrgica, parece ser beneficiosa. El uso de quimioterapia preoperatoria y radioterapia seguida de resección esofágica parece prolongar la supervivencia en comparación con la cirugía sola.<sup>22, 23,24</sup>



## **2.5.2 Enfermedades cardiovasculares y pulmonares**

Las enfermedades cardiovasculares y pulmonares son una complicación importante del tabaquismo, como consecuencia el consumo de cigarrillos constituye un factor de riesgo importante y elevado para padecer distintas alteraciones cardiovasculares y pulmonares.

### **2.5.2.1 Enfermedad de la arteria coronaria**

En las enfermedades más relevantes en cuanto a la mortalidad excesiva entre los fumadores de cigarrillos se encuentra la enfermedad coronaria.

La aterosclerosis de las arterias coronarias y la aorta es más grave e intensa entre los consumidores de cigarrillos que en los no fumadores, y el efecto guarda relación con la dosis. El consumo de tabaco constituye asimismo un factor de riesgo importante para el vasoespasmo coronario. Altera el flujo sanguíneo coronario regional en los pacientes con arteriopatía coronaria y reduce el umbral para la fibrilación ventricular y el paro cardíaco en individuos con cardiopatía isquémica establecida. Las acciones farmacológicas propias de la nicotina, la inhalación de monóxido de carbono (CO), la disminución de las concentraciones plasmáticas de lipoproteínas de alta densidad, el aumento de la concentración plasmática del fibrinógeno y la elevación del recuento leucocítico son consecuencias del tabaquismo que podrían predisponer el infarto del miocardio.<sup>24</sup>

Además de su participación en la aterosclerosis, fumar eleva la probabilidad de sufrir infarto del miocardio y muerte repentina al favorecer la agregación



plaquetaria y la oclusión vascular. La reversión de estos efectos sobre la coagulación explica los beneficios inmediatos en cuanto a un episodio coronario nuevo al abandonar el hábito de fumar, un punto demostrable en personas que sobreviven a un primer infarto del miocardio. Este efecto puede explicar también las tasas muy superiores de oclusión de los injertos en los pacientes sometidos a un procedimiento de revascularización coronaria o periférica que continúan el consumo.

El abandono del tabaquismo reduce el riesgo de un segundo episodio coronario en 6 a 12 meses a partir de la abstinencia, y las tasas de un primer infarto o de muerte de causa coronaria también decrecen en el transcurso de unos cuantos años tras el abandono, entre quienes carecen de antecedentes cardiovasculares. A partir de los 15 años del abandono, el riesgo de un nuevo infarto o de muerte de origen coronario en ex fumadores es similar al de quienes nunca fumaron.<sup>23</sup>

### **2.5.2.2 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se define como un estado caracterizado por una limitación de flujo de aire que no es del todo reversible. La EPOC incluye al enfisema, un cuadro que se define en términos anatómicos y que se caracteriza por destrucción y ensanchamiento de los alvéolos pulmonares; bronquitis crónica, un cuadro que se define en términos clínicos por tos crónica productiva; y enfermedad de las vías respiratorias finas, en la que se estrechan los bronquiolos. Ya que la mayoría de los pacientes presentan características de estas entidades como consecuencia, casi con toda certeza, de que comparten el principal factor desencadenante-el consumo de cigarrillos.<sup>22,23</sup>



La EPOC se presenta sólo si hay una obstrucción prolongada del flujo de aire; la bronquitis crónica sin obstrucción no se incluye en la EPOC.

La EPOC es un problema importante de salud pública, afecta a más de 10 millones de personas. Se calcula que esta neumopatía pasara del sexto al tercer lugar como la causa más frecuente de muerte en todo el mundo en 2020.

La exposición al humo del tabaco puede afectar a las vías respiratorias grandes, finas ( $\leq 2$  mm de diámetro) y alvéolos. Los cambios en las grandes vías originan tos y esputo, en tanto que los de las vías de menor calibre y los alvéolos causan alteraciones funcionales. Pueden coexistir en casi todos los individuos con EPOC un enfisema y alteraciones de las vías menores; no obstante, no parecen estar mecánicamente relacionados uno con otro y las contribuciones década elemento de la obstrucción varían de una persona a otra.

El enfisema se caracteriza por la destrucción de los espacios en que se produce el intercambio de gases, es decir, los bronquiolos respiratorios, los conductos alveolares y los alvéolos. Las paredes se perforan y luego se obliteran al coalescer muchos espacios aislados para formar otros anormales de mayor volumen.

Fumar cigarros produce con frecuencia un agrandamiento de las glándulas mucosas e hiperplasia de las células caliciformes, lo que desencadena tos y moco que definen la bronquitis crónica, pero tales anomalías no se vinculan con la limitación del flujo de aire.

Los síntomas más frecuentes de la EPOC son tos, producción de esputo y disnea con el ejercicio.<sup>23</sup>



Solo tres intervenciones han demostrado influir en la evolución de pacientes con EPOC: interrupción del tabaquismo, oxigenoterapia en individuos con hipoxemia crónica y cirugía de reducción de volumen pulmonar en pacientes seleccionados con enfisema. Hasta ahora existe evidencia sugestiva, pero no definitiva, de que el uso de glucocorticoides inhalados puede modificar las tasas de mortalidad (pero no la función pulmonar). Todos los tratamientos actuales se orientan a mejorar los síntomas y reducir la frecuencia y la intensidad de las exacerbaciones. Para la administración de dichos tratamientos es necesario valorar los síntomas, los posibles riesgos y costos, así como los beneficios de las medidas terapéuticas. Después se efectúa una valoración de la respuesta del tratamiento y se decide continuarlo o no.<sup>23</sup>

### **2.5.3 Embarazo**

Fumar cigarros es la principal causa prevenible de morbilidad y mortalidad en la mujer embarazada y sus hijos. Alrededor del 13% de las mujeres reporta que fuma durante las últimas 3 semanas del embarazo, incluso más cuando se trata de embarazadas adolescentes (27-37%). Fumar cigarros durante el embarazo se acompaña de una diversidad de resultados obstétricos e infantiles frustrantes. Sin embargo si la madre deja de fumar cuando el embarazo se le diagnostica en el primer trimestre, elimina prácticamente la mayor parte del exceso de morbilidad y mortalidad.<sup>24</sup>



### **2.5.3.1 Abortos espontáneos**

El monóxido de carbono que se produce al fumar cigarros se une a la hemoglobina con mayor facilidad que el oxígeno. La carboxihemoglobina resultante no puede transportar oxígeno y de esa manera reduce el aporte de oxígeno al feto y acaba por causar hipoxia fetal. En las grandes fumadoras, la capacidad transportadora de oxígeno fetal puede estar reducida en el 25%.

Muchas de las complicaciones obstétricas de fumar cigarros se producen por la vasoconstricción. En particular, la nicotina procedente de fumar es un potente vasoconstrictor; reduce el flujo sanguíneo uterino y placentario; tiene efectos cardíacos y en el sistema nervioso central, cruza con facilidad la placenta y presenta niveles más altos en los tejidos fetales y en el líquido amniótico que en la madre.<sup>24</sup>

Las consecuencias dañinas del tabaquismo materno en el feto se ilustran al analizar su actividad sobre la unidad uteroplacentaria. La mortalidad perinatal es mayor en los hijos de mujeres fumadoras, con incrementos que varían entre el 20% en la progenie de las mujeres que fuman menos de una cajetilla por día y casi el 40% entre los hijos de las que consumen más de una por día; la mortalidad excesiva pone en evidencia problemas que se vinculan con el sistema uteroplacentario. La incidencia de desprendimiento placentario, placenta previa, sangrado uterino y rotura prematura de membranas aumenta. Estas complicaciones del tabaquismo tienden a presentarse en periodos en los que el feto no es viable o tiene gran riesgo (es decir, entre las 20 y las 32 semanas de gestación).<sup>24</sup>



### **2.5.3.2 Bajo peso al nacer**

El consumo materno de cigarrillos afecta el desarrollo del feto.

Los cambios estructurales en la placenta podrían contribuir al menor peso al nacer observado entre los bebés nacidos de madres que fuman cigarrillos.

Fumar cigarrillos durante el embarazo influye en la vasculatura placentaria. Las dimensiones reducidas de los capilares fetales en las vellosidades pueden afectar el flujo sanguíneo de la placenta, y el área disminuida para el intercambio de gases y nutrientes entre la madre y el feto aumentará el riesgo de desnutrición

Los neonatos de mujeres que fuman durante el embarazo son una medida de 200 g más ligeros que aquellos que nacen de mujeres no fumadoras con características comparables. Estos neonatos no nacen antes de término, sino que más bien son pequeños para la edad gestacional en todas sus fases del embarazo. De hecho entre el 20 y el 40% de la incidencia de peso bajo al nacer puede atribuirse al tabaquismo materno. Así pues, la acción del tabaquismo no es idiosincrásica, sino que refleja un efecto directo de retraso del crecimiento fetal.<sup>24</sup>

### **2.5.4 Otras condiciones**

Existen otras condiciones que influyen nocivamente en el cuerpo humano debido al tabaquismo.



### **2.5.4.1 Infertilidad**

El consumo de tabaco se considera uno de los principales factores que conducen a la infertilidad masculina.

Los posibles mecanismos que podrían estar involucrados con el efecto del consumo de cigarrillos en los parámetros del semen son: los contenidos tóxicos encontrados en el hábito de fumar pueden tener efectos nocivos en las células germinales masculinas y en sus procesos de desarrollo. Los efectos negativos de la nicotina en los parámetros del semen también han sido reportados.

En los países desarrollados se ha detectado que un alto porcentaje de parejas infértiles tienen la causa en el hombre, es decir, fumar es uno de los factores que influye en la calidad del semen:

- Disminuye su densidad
- La cantidad total de espermatozoides
- El número de espermatozoides móviles
- El porcentaje de formas normales
- Concentración de citrato

Todas estas razones son suficientes para aconsejar el cese de fumar a aquellas parejas que deseen fecundar.<sup>13</sup>



#### **2.5.4.2 Presión sanguínea alta**

La hipertensión arterial (HTA), tomando los criterios definitorios de 140/90 mmHg, y el tabaquismo son dos condiciones crónicas altamente prevalentes. El riesgo cardiovascular derivado de su existencia es muy elevado, siendo la HTA el principal factor de riesgo en la mayoría de los países del mundo y el tabaquismo la principal causa de muerte evitable. De ello se deriva un alto coste sanitario y social.

Los diversos componentes del tabaco y del humo del tabaco actúan a distintos niveles del organismo, originando alteraciones fisiopatológicas que explican las complicaciones derivadas, mayormente la aceleración del proceso arterioescleroso y las alteraciones vasculares y endoteliales observadas en el fumador, la propia elevación tensional, alteraciones del sistema de coagulación y diversas alteraciones endocrinas hemodinámicas. Todas ellas subyacen en el desencadenamiento de la enfermedad coronaria y cerebrovascular, las dos principales complicaciones cardiovasculares de la HTA potenciadas por el tabaquismo.

Pero el incremento de riesgo no se observa únicamente en el caso de la enfermedad coronaria. Lo mismo ocurre en el caso de la enfermedad cerebrovascular, para la cual la presencia conjunta de tabaquismo-hipertensión comporta un incremento de riesgo de entre 1,5-2 veces y para el caso de enfermedad vascular periférica, en la que si la presencia de hipertensión aislada condiciona una escasa elevación del riesgo, la del hábito tabáquico constituye el factor de riesgo principal, de lo que se deriva que su asociación eleva el riesgo final no menos de 4 veces en el varón.<sup>25</sup>

La nicotina ocasiona una liberación de catecolaminas con el consecuente aumento de la frecuencia cardiaca, la PA, el gasto cardiaco, el volumen de



eyección y el consumo de oxígeno. Por otro lado, dicho alcaloide, responsable de la adicción biológica al tabaco, facilita la aparición de arritmias, eleva los niveles plasmáticos de cortisol, de hormona adrenocorticotrópica (ACTH), de vasopresina y de aldosterona, sin modificar los niveles de renina plasmática; aumenta la movilización y utilización de ácidos grasos libres, eleva los niveles de glucemia.

Por su parte, el monóxido de carbono, al combinarse con la hemoglobina por lo que presenta una elevada afinidad, origina carboxihemoglobina, con lo que se altera la capacidad de transporte de oxígeno a los tejidos y se ocasiona una hipoxemia.

Diversos componentes del cigarro actúan fisiopatológicamente por distintas vías, favoreciendo, por una parte, la progresión e intensidad de la lesión arterioesclerosa en el hipertenso y, por otra, la misma aparición y mantenimiento de la hipertensión. Es evidente, que es absolutamente esencial contemplar el abandono del hábito tabáquico en el hipertenso fumador.

El tratamiento del hipertenso fumador no difiere sustancialmente del hipertenso en general; la única especificidad estriba en la necesidad de estimularle a abandonar el hábito y ayudarle en su consecución, utilizando las estrategias de soporte psicológico y los fármacos disponibles de primera elección como diversas modalidades de reemplazamiento nicotínico (chicle, parche spray, inhalador o tableta) y el bupropion esencialmente.

En todo plan terapéutico antihipertensivo debe contemplarse de manera prioritaria la cesación tabáquica. El hábito de fumar cigarrillos interfiere con el tratamiento antihipertensivo, muy especialmente con los bloqueantes adrenérgicos no selectivos.<sup>25</sup>



## **2.6 Influencia del tabaquismo en la mucosa oral**

El tabaquismo es el principal factor de riesgo para padecer enfermedades orales, afectando la prevalencia, extensión y severidad. El tabaquismo se considera como factor modificable de mayor importancia por los efectos locales y sistémicos que provoca sobre el periodonto.

El hábito de fumar está asociado a una gran variedad de cambios perjudiciales en la cavidad oral, afecta absolutamente a todos sus elementos, altera el microambiente de esta y a su vez lo predispone, para que se presenten diversas afecciones.

Además, fumar afecta negativamente la evolución clínica del tratamiento, así como el éxito a largo plazo.



## 2.6.1 Enfermedades orales relacionadas al tabaco

Enfermedad o lesión	Características clínicas	Causa	Tratamiento	Relevancia
<b>Gingivitis</b>	Se afecta únicamente la encía, causando un proceso inflamatorio reversible de los tejidos periodontales sin que exista pérdida de inserción conectiva y que afecta solamente a los tejidos blandos.	Tabaquismo (factor modificable).	Fase I El paciente debe ser impulsado a dejar el hábito	El tabaquismo es uno de los factores de riesgo capaz de perpetuar o agravar la enfermedad periodontal. El número de cigarrillos y número de años de consumo pueden aumentar la severidad de la enfermedad periodontal.
<b>Periodontitis</b>	Se produce cuando la gingivitis permanece mucho tiempo y, además de la inflamación de la encía, se produce una destrucción más profunda que afecta a los otros tejidos del periodonto (hueso alveolar, cemento radicular y ligamento periodontal) Esta destrucción es irreversible y favorece la progresión adicional de la enfermedad, al crear bolsas periodontales, en la que se acumulan mayor cantidad de bacterias que pueden poner en peligro la supervivencia de los dientes.	Tabaquismo (factor modificable).	Fase I, Raspados y alisados radiculares, tratamiento antiinfeccioso (en caso necesario) Terapia quirúrgica y regenerativa.  El paciente debe ser impulsado a dejar el hábito. Cuando se suspende el hábito de fumar puede mejorar el pronóstico periodontal frente al tratamiento.	Los pacientes fumadores presentan mayores índices de placa y cálculo. Tanto la enfermedad periodontal crónica como aguda se relacionan con el tabaquismo. Debido a los efectos nocivos de los componentes del tabaco, se destaca su acción vasoconstrictora.

**Tabla 4** Enfermedades Orales relacionadas al tabaco <sup>26</sup>



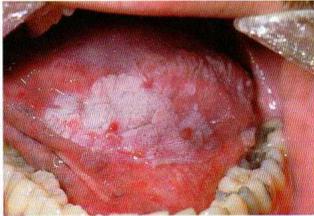
Figura 11 Gingivitis en el paciente fumador <sup>34</sup>

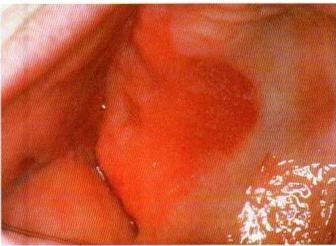


Figura 12 Periodontitis en el paciente fumador <sup>34</sup>

Enfermedad o lesión	Características clínicas	Causa	Tratamiento	Relevancia
<p><b>Melanosis del fumador</b></p>  <p>Figura 13 Melanosis del fumador <sup>35</sup></p>	<p>Pigmentación macular de la mucosa oral, parduzcas e irregulares; suele ser más visible: (parte anterior de la encía; otras localizaciones intraorales: mucosa yugal, piso de boca y paladar blando vestibular)</p>	<p>Componentes del humo estimulan los melanocitos a incrementar producción de melanina</p>	<p>Involuciona al dejar de fumar</p>	<p>El monitoreo de los tejidos es crucial; valorar la estética; si la pigmentación persiste después de la abstinencia, es aconsejable una biopsia</p>
<p><b>Estomatitis nicotínica</b></p>  <p>Figura 14 Estomatitis nicotínica en el paciente fumador <sup>35</sup></p>	<p>Es asintomática; se aprecia un tono blanquecino en el paladar, con irritación de los conductos de las glándulas salivales menores, lo que genera eritema; son evidentes elevaciones discretas; puede presentarse en mucosa yugal</p>	<p>Calor y humo provenientes de la combustión del tabaco</p>	<p>El paciente debe ser impulsado a dejar el hábito</p>	<p>No parece predisponer al paladar duro a malignidad</p>
<p><b>Lesiones blancas relacionadas al tabaco no fumado</b></p>  <p>Figura 15 Lesiones blancas relacionadas al tabaco no fumado <sup>27</sup></p>	<p>Pliegue blanco asintomático que rodea el sitio de la boca donde se sostiene el tabaco, (área más común incisivos o región molar)</p>	<p>Irritación crónica por tabaco masticable o rapé</p>	<p>Suspender hábito; biopsia de las áreas sospechosas</p>	<p>Después de varios años puede presentarse carcinoma verrugoso</p>

<p style="text-align: center;"><b>Cáncer oral</b></p>  <p style="text-align: center;">Figura 16 Cáncer oral en piso de boca de larga evolución en paciente fumador <sup>35</sup></p>	<p>Úlcera indurada, no dolorosa, márgenes enrollados; se localiza con mayor frecuencia parte lateral de la lengua y piso de la boca ; más frecuente en hombres que en mujeres; el aspecto clínico es de una masa o placa de color blanco o rojo</p>	<p>El tabaco fumado; el rapé y el tabaco de mascar</p>	<p>Cirugía o radioterapia</p>	<p>La tasa de supervivencia a 5 años es de 45% a 50%; pronóstico excelente en las etapas tempranas, desfavorable si hay afección de los ganglios linfáticos regionales</p>
---	---	--	-------------------------------	--

<p style="text-align: center;"><b>Leucoplasia</b></p>  <p style="text-align: center;">Figura 17 Leucoplasia en borde lateral de la lengua en paciente fumador <sup>27</sup></p>	<p>Es un término clínico que describe cualquier parche o placa blanquecina; es asintomática, no se elimina mediante raspado; suele afectar con mayor frecuencia a hombres</p>	<p>Suele derivar del consumo de tabaco fumado y no fumado</p>	<p>Biopsia, extirpación</p>	<p>Se considera una lesión premaligna, puede determinar el riesgo de evolución a cáncer oral</p>
---	---	---	-----------------------------	--

<p style="text-align: center;"><b>Eritroplasia</b></p>  <p style="text-align: center;">Figura 18 Eritroplasia en el paladar y en el reborde alveolar <sup>27</sup></p>	<p>Placa roja, aterciopelada; la superficie puede tener aspectos diversos (lisa o empedrada) se presenta principalmente en hombres mayores; aparece en piso de boca, superficies lateral y ventral de la lengua, paladar blando y mucosa yugal</p>	<p>Tabaco</p>	<p>Biopsia y extirpación</p>	<p>Se considera premaligna; en la mayor parte de los casos (90%) es un carcinoma in situ de células escamosas</p>
---	--	---------------	------------------------------	---

<p style="text-align: center;"><b>Leucoeritroplasia</b></p>  <p>Figura 19 Leucoeritroplasia en zona comisural derecha de la mucosa yugal en el paciente fumador <sup>28</sup></p>	<p>Lesión principalmente roja que presenta placas blancas focales entremezcladas; se presenta en piso de boca, superficies lateral y ventral de la lengua, paladar blando y mucosa yugal</p>	<p>Tabaco</p>	<p>Biopsia de ambas zonas (rojas y blancas); extirpación</p>	<p>Se considera premaligna y la forma más temprana de cáncer</p>
--	--	---------------	--	--

<p><b>Lengua Pilosa</b></p>	<p>Aumento de tamaño anómalo de las papilas filiformes del dorso de la lengua, que a menudo se tiñen con bacterias cromógenas o sustancias extrínsecas; es un proceso benigno</p>	<p>Factor predisponente tabaquismo</p>	<p>Eliminar factor predisponente; cepillado y raspado de la lengua diariamente ayudan en el proceso de descamación y disminuyen molestias</p>	<p>A veces es un problema estético; la situación se resuelve espontáneamente, lo que ha llevado a plantear la teoría de que puede deberse a una alteración de la flora bacteriana de la zona, que vuelve a ser la comensal normal</p>
-----------------------------	---	--	---	---

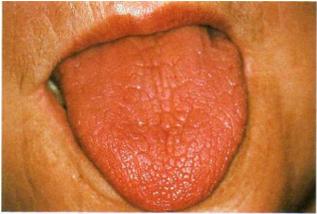


Figura 20 Lengua pilosa en el paciente fumador A. Papilas filiformes con hipertrofia generalizada y coloración negra en tercios posterior y medio de la lengua. B.Lengua negra pilosa confinada al tercio posterior de la lengua.C.Lengua pilosa generalizada con pigmentación marrón clara en tercio posterior y amarillo-crema en el resto de superficie dorsal <sup>28</sup>

**Tabla 5** Enfermedades Orales relacionadas al tabaco <sup>27,28,29,30</sup>

## 2.6.2 Otras condiciones relacionadas al tabaco

Otras condiciones	Características clínicas	Causa	Tratamiento	Relevancia
<p><b>Caries dental</b></p>  <p>Figura 21 Caries dental que puede presentarse en el hábito tabáquico <sup>28</sup></p>	<p>Es una forma singular de infección en la cual se acumulan cepas específicas de bacterias sobre la superficie del esmalte, donde elaboran productos ácidos y proteolíticos que desmineralizan la superficie y digieren su matriz orgánica; una vez que ha tenido lugar en la penetración del esmalte evoluciona a través de la dentina hacia la pulpa</p>	<p>El humo del cigarro disminuye significativamente el pH salival, la cantidad y capacidad amortiguadora de la saliva, la cual tiene un importante papel protector contra la caries; hábitos higiénicos</p>	<p>Eliminación de tejido dentario infectado; restauración de las lesiones de caries devolviendo forma y función normales del diente</p>	<p>El consumo de tabaco se asocia con un mayor número de lesiones cariosas</p>

<p><b>Xerostomía</b></p>  <p>Figura 22 Lengua seca y roja en paciente con xerostomía que puede presentarse en el paciente fumador <sup>35</sup></p>	<p>Reducción general en la producción de saliva, dificultad para hablar o tragar, sabor alterado, malestar oral generalizado y, si se usa prótesis totales o parciales, tendrán mala retención; la reducción del flujo salival, la falta de saliva en el piso de boca y los intentos de</p>	<p>Etiología multifactorial entre ellos el tabaquismo</p>	<p>Abandono del hábito; agentes tópicos, como los aerosoles orales a base de polímeros, llamados sustitutos de saliva; se requiere una excelente higiene oral, una aplicación de</p>	<p>Se asocia a desnutrición y disminución de la interacción social</p>
--	---	---	--	--



	<p>producción de saliva del conducto salival por presión externa en la glándula pueden fallar; también es probable que haya evidencia de candidiasis y quelitis angular; los dientes son propensos a las caries cervicales, y las restauraciones existentes pueden fracasar debido a una caries recurrente; puede presentarse sialodentitis supurativa, en particular de la glándula parótida</p>		<p>fluoruro tópico y un seguimiento dental cuidadoso para ayudar a prevenir o controlar las caries dentales; en algunos casos, los agonistas colinérgicos que incluyen pilocarpina y civimelina pueden ser útiles</p>	
--	---	--	---	--

<p><b>Halitosis</b></p>	<p>Afecciones en el dorso posterior de la lengua</p>	<p>Olor ofensivo y fétido producido por distintos factores como el tabaco; principalmente ocurre por el metabolismo de las bacterias; las bacterias anaerobias de la cavidad oral degradan sustancias orgánicas (compuestos volátiles de azufre); los productos que causan la halitosis surgen por la interacción entre los microorganismos con</p>	<p>Control mecánico de la lengua saburral (cepillado de la lengua) con el fin de eliminar células epiteliales descamadas y bacterias; el uso de agentes antimicrobianos (clorhexidina enjuague 0.12%); uso de saliva artificial ayuda para la resequedad;</p>	<p>La higiene oral deficiente, caries y xerostomía son factores predisponentes para la halitosis</p>
-------------------------	--	---	---	--



		los sustratos específicos; esta interacción puede presentarse en nichos como la bolsa periodontal (saliva, fluido crevicular) y el dorso de la lengua	la halitosis tiene un impacto social negativo	
<b>Alteraciones de gusto y olfato</b>		Percepción modificada del sabor (dulce, ácido, amargo, salado) y olor debido al hábito de fumar, que puede influir en hábitos alimenticios en favor de una dieta criogénica. El humo del cigarro afecta al sentido gustativo provocando una disminución de la capacidad de distinguir olores y sabores. El alquitrán y nicotina del tabaco tapizan la mucosa nasal y las papilas gustativas, esto hace que se aprecien con menor intensidad los olores y sabores de la comida.	El paciente debe ser impulsado a dejar el hábito	Conforme pasa el tiempo, los ex fumadores van recuperando paulatinamente la capacidad olfativa

**Tabla 6** Otras condiciones relacionadas al tabaco <sup>27,28,31,32,33</sup>



## 2.7 Flora oral en pacientes fumadores

Los estudios no han demostrado una diferencia en el índice de acumulación de placa entre los fumadores, en comparación con los no fumadores, lo que sugiere que si hay una alteración en la agregación microbiana en fumadores, es resultado de una alteración cualitativa más que cuantitativa en la placa. Diversos estudios han explorado los posibles cambios en la placa subgingival provocados por el tabaquismo, con resultados contradictorios que no llegan a conclusiones.

Se ha demostrado que los fumadores presentan una mayor probabilidad de infección con bacterias patogénicas (*Porphyromona gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum*, *Campylobacter rectus*) y mayor prevalencia de flora exógena (*Escherichia coli*, *Candida albicans*). Estos resultados pueden ser consecuencia de una disminución de la presión de oxígeno en la bolsa (efecto local del humo del tabaco), que favorece crecimiento de anaerobios.

En un estudio de 142 pacientes, con periodontitis crónica, la muestra de placa de bolsas profundas ( $\geq 6$ ) no presentaron diferencias en los conteos de *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *P.gingivalis*, *P. intermedia* y *Eikenella corrodens* fuera significativa entre fumadores y no fumadores. En un estudio de 798 personas con diferentes antecedentes relacionados con el tabaquismo, se encontró que los fumadores tenían niveles más altos de *Tannerella forsythia* (antes *Bacteroides forsythus*) y que los fumadores tenían 2.3 veces más probabilidad de albergar *T. Forsythia* que los no fumadores y los que antes fumaban.<sup>14, 16, 36</sup>



Se observó que los fumadores no responden al tratamiento mecánico bien como los no fumadores debido a niveles más elevados de *T. forsythia*, *A.actinomycetemcomitans* y *P. gingivalis* que permanecían en las bolsas después del tratamiento.

En otro estudio se recolectó una muestra de placa subgingival de todos los dientes excepto los terceros molares de 272 adultos, incluidos 50 personas fumadores, 98 ex fumadores y 124 no fumadores. Se utilizó tecnología de hibridación DNA-DNA para examinar 29 especies de subgingivales diferentes, se encontró que los miembros de los complejos anaranjado y rojo incluyendo *Eikenella nodatum*, *Fusobacterium nucleatum ss vicentti*, *P intermedia*, *Peptostreptococcus micros*, *Prevotella nigrescens*, *T. forsythia*, *P. gingivalis* y *Treponema denticola* eran más prevalecientes en fumadores actuales que en no fumadores y ex fumadores. La mayor prevalencia de estos patógenos periodontales era provocada por un aumento en la colonización de sitios superficiales (profundidad de bolsa  $\leq 4$  mm), sin diferencias entre fumadores, exfumadores y no fumadores en bolsas de 4 mm o más. Se encontró que estas bacterias patogénicas eran más prevalecientes en el maxilar que en la mandíbula.

Estos datos sugieren que los fumadores tienen un mayor grado de colonización por parte de patógenos periodontales que los no fumadores y los exfumadores, y que esta colonización puede llevar a una mayor prevalencia de destrucción periodontal. <sup>14,16, 36</sup>



### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El consumo de tabaco provoca más de 7 millones de muertes prematuras al año, cifra que incluye 600 mil muertes causadas por la exposición al humo de tabaco de segunda mano (HSTM). El tabaquismo es factor de riesgo de 6 de las 8 principales causas de muerte a nivel global y ocasiona 1 de cada 6 fallecimientos por enfermedades no transmisibles (ENT).<sup>19</sup>

La OMS recomienda ofrecer servicios de cesación tabáquica como parte de la atención primaria en salud.<sup>19</sup> Es evidente, que los pacientes deben estar informados, para sensibilizarlos y poder llegar a la suspensión.

Como profesionales de la salud, los odontólogos egresados de la Facultad de Odontología de la UNAM, deben de proporcionar la información necesaria para concientizar a los pacientes sobre los riesgos del tabaquismo. Pero, para poder brindar dicha atención, primero se debe de medir el nivel de conocimientos con los que cuentan los pacientes sobre el tema mencionado.

De este planteamiento de problema se desprende la siguiente pregunta investigación:

**¿Cuál es el conocimiento que tienen los pacientes sobre los efectos que causa el tabaco en la salud sistémica y oral?**



#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

En las clínicas de Periodontología I de la Facultad de Odontología de la UNAM asisten pacientes fumadores, ex fumadores o pasivos, que requieren tratamientos para tratar las diferentes enfermedades periodontales.

Se decidió realizar un cuestionario para saber el conocimiento que tienen los pacientes que acuden a las clínicas, acerca de los efectos que causa el tabaco en la salud sistémica y oral.

Los cirujanos dentistas tenemos la responsabilidad de informar y advertir a los pacientes sobre las consecuencias y repercusiones con el fin de mejorar su calidad de vida. Por lo que, la información servirá para sustentar un programa de prevención de riesgos enfocada al consumo del tabaco y sus derivados.



## **V. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el conocimiento de los pacientes sobre los efectos que causa el tabaco en la salud sistémica y oral, en la Clínica de Periodontología I, 2019.

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS**

Al inicio del estudio se solicitó consentimiento por escrito (Anexo 1) a las profesoras titulares de los grupos 3008, 3010 y 3012 de Periodontología I.

La población de estudio se conformó por pacientes que acudieron a la Clínica de Periodontología I en el turno vespertino. Previa aplicación del cuestionario se informó y solicitó el consentimiento de forma verbal a los participantes. La muestra se llevó a cabo por conveniencia hasta reunir un total de 59 participantes.

### **6.1 Tipo de estudio**

Se llevó a cabo un estudio transversal descriptivo

### **6.2 Población y muestra**

Se trabajó con una muestra de 59 participantes que acudieron por atención odontológica a la Clínica de Periodontología I en el turno vespertino.



### **6.3 Criterios de selección**

#### **Inclusión:**

- Adultos sin distinción de sexo que aceptaron participar voluntariamente.
- Que llegaron a revisión o seguimiento del tratamiento.

#### **Exclusión:**

- Cuestionarios incompletos o con doble respuesta.

#### **Eliminación:**

- Adultos que acudieron por atención a la clínica pero que no cumplieron con la edad (rango de 21 a 70 años).

### **6.4 Variables de estudio (conceptualización y operacionalización)**

#### **a. Conocimiento**

#### **b. Enfermedad Sistémica**

#### **c. Enfermedad Oral**

A partir de las variables identificadas se construyó un cuestionario (ANEXO 2) con 18 preguntas: 2 abiertas no estructuradas, 10 cerradas dicotómicas, 5 cerradas o de estructura múltiple (que incluyen también dos recuadros), 1 mixta.

Se presenta la tabla No. 7 con la explicación de las variables de estudio con la conceptualización y la operacionalización.

<b>Variable</b>	
<b>Conceptualización /Operacionalización</b>	
<b>Conocimiento</b>	<p><b>Definición:</b> de acuerdo a la Real Academia Española (RAE)<sup>37</sup> se entiende por conocimiento al entendimiento de algo.</p> <p><b>Operacionalización:</b> se midió a partir de las preguntas 1 a 9 del cuestionario.</p> <p>Tipo de variable: Cualitativa</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>

<b>Dimensiones de las variables</b>	
1. ¿Padece alguna enfermedad crónica?	0 = No 1= Si
2. ¿Fuma?	Especifique: Nunca ha fumado Fuma diariamente Fumador (a) ocasional Exfumador (a)
3. Número de cigarrros que fuma al día:	a) [1-3] b) [4-6] c) [7-9] d) [10 ó más]
4. ¿A qué edad empezó a fumar?	años <input style="width: 40px; height: 15px;" type="text"/>
5. ¿Utiliza alguno de estos productos de tabaco? Especifique cual:	0 =No 1= Si a) Tabaco para fumar: cigarro puro bidi cigarrillo electrónico b) Pipas y pipas de agua c) Preparaciones orales para mascar y mantener en la boca: rapé húmedo snus nuez de betel
6. ¿Se considera una persona adicta al tabaco?	0 = No 1= Si
7. ¿Considera que fumar es un riesgo para padecer enfermedades graves?	0 = No 1= Si
8. Cuando consultó en los últimos 12 meses, a un profesional de la salud ¿le preguntó si fumaba?	0 = No 1= Si
9. ¿Recibió información sobre los efectos nocivos a su salud?	0 = No 1= Si



### Variable

#### Conceptualización / Operacionalización

##### Enfermedad Sistémica

**Definición:** De acuerdo al Diccionario Ilustrado de Odontología<sup>38</sup> se entiende por enfermedad sistémica a la enfermedad o trastorno que afecta a todo el cuerpo o involucra muchos órganos.

**Operacionalización:** Se midió a partir de la pregunta 10 (recuadro sobre Enfermedad Sistémica).

#### Dimensiones de las variables

¿Basándose en lo que sabe o cree ¿fumar tabaco puede causar lo siguiente?

- |  |             |
|--|-------------|
| 10. a) Cáncer de laringe                   | 1 = No      |
| b) Cáncer de esófago                       | 2 = Si      |
| c) Enfermedad de la arteria coronaria      | 3 = No sabe |
| d) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica |             |
| e) Abortos espontáneos                     |             |
| f) Bajo peso al nacer                      |             |
| g) Infertilidad                            |             |
| h) Presión sanguínea alta                  |             |

#### Dimensión de la variable

- |   |        |
|---|--------|
| 11. ¿Tiene conocimiento de que el tabaco causa consecuencias graves en la cavidad oral? | 0 = No |
|   | 1 = Si |

**Variable**

**Conceptualización / Operacionalización**

**Enfermedad Oral**

**Definición:** De acuerdo al Glossary of Periodontal Terms<sup>39</sup> se entiende por enfermedad oral a la afección patológica que se localiza en la cavidad oral, presenta un grupo de signos clínicos, síntomas y hallazgos de laboratorio que la caracterizan, y que distingue a la afección como una entidad anormal que difiere de las afecciones normales u otras patológicas.

**Operacionalización:** Se midió a partir de la pregunta 12 (recuadro sobre Enfermedad Oral).

**Dimensiones de las variables**

**¿Basándose en lo que sabe o cree ¿fumar tabaco puede causar lo siguiente?**

- |   |             |
|---|-------------|
| 12. a) Inflamación de la encía<br>( <i>gingivitis</i> )   | 1 = No      |
| b) Inflamación de los tejidos de soporte de los dientes<br>( <i>periodontitis</i> )   | 2 = Si      |
| c) Pigmentación de la mucosa oral<br>( <i>melanosis del fumador</i> )   | 3 = No sabe |
| d) Inflamación de la mucosa oral<br>( <i>estomatitis nicotínica</i> )   |             |
| e) Lesiones blancas relacionadas al tabaco no fumado ( <i>masticado o mantenido en la boca</i> )                                |             |
| f) Cáncer oral en lengua, labios, piso de boca, carrillos, encía, paladar   |             |
| g) Manchas o parches blanquecinos e irregulares en la mucosa ( <i>leucoplasia</i> )   |             |
| h) Manchas o placas aterciopeladas de color rojo intenso ( <i>eritroplasia</i> )  |             |
| i) Manchas rojas o placas con una textura suave y aterciopelada entremezcladas con manchas blancas ( <i>leucoeritroplasia</i> ) |             |
| j) Coloración pardo-negrucza de la superficie de la lengua ( <i>lengua pilosa</i> )   |             |



**k) Otras alteraciones como:  
caries dental; falta o disminución  
de saliva (xerostomía);  
mal aliento (halitosis);  
alteraciones de gusto y olfato**

#### **Dimensiones de las variables**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>13. ¿Sabía usted que el humo del tabaco contiene productos químicos nocivos para su salud?</b>           | <b>0 = No<br/>1= Si</b> |
| <b>14. ¿Alguna vez se ha sentido molesto por el humo del tabaco?</b>  | <b>0 = No<br/>1= Si</b> |
| <b>15. ¿Ha visto alguna información que advierta sobre los peligros de fumar?</b>                           | <b>0 = No<br/>1= Si</b> |
| <b>16. ¿Cree que las advertencias sanitarias evitarían que usted fumara?</b>                                | <b>0 = No<br/>1= Si</b> |
| <b>17. ¿Podría considerar el consumo de tabaco como una enfermedad social, que ha deteriorado su salud?</b> | <b>0 = No<br/>1= Si</b> |

#### **Dimensiones de las variables**

- 18. Ingrese cualquier comentario acerca de la encuesta.**



## 6.5 Aspectos éticos

De acuerdo con la Ley General de la Salud en su artículo 17, el presente estudio no implica la realización de ninguna intervención, sin embargo, se solicitó de forma verbal el consentimiento de los pacientes durante su paso por la Clínica de Periodontología I.

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18a asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia 1964 y enmendada por la 59a Asamblea General. [Online]. Seúl Corea; octubre 2008 .<sup>40</sup>

## 6.6 Recursos

### **Humanos:**

Tutora: Mtra. Paulin Pérez Magdalena

Asesora: Mtra. Ortega Maldonado Miriam

Estudiante: Guerrero Lugo Cinthya Daniela

### **Materiales:**

59 cuestionarios impresos

59 plumas negras punto mediano

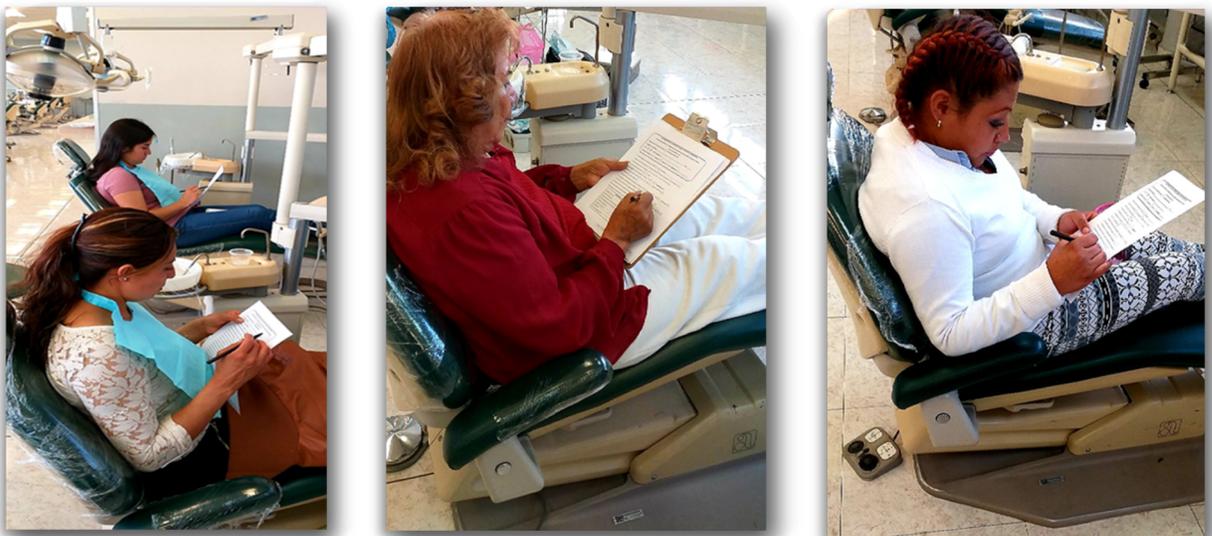
### **Financieros:**

Los cuales corrieron a cargo de la estudiante

## 6.7 Plan de análisis

La información obtenida de los cuestionarios se vació en el programa Excel versión 2010 para su control periódico y posteriormente se pasó al programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) v. 17.

Las variables cualitativas se analizaron y se presentaron en frecuencias y proporciones. Al finalizar las respuestas se clasificaron por edad y sexo de forma descriptiva.



Fuente directa

Aplicación del cuestionario a los pacientes, en la Clínica de Periodontología I de la Facultad de Odontología de la UNAM.

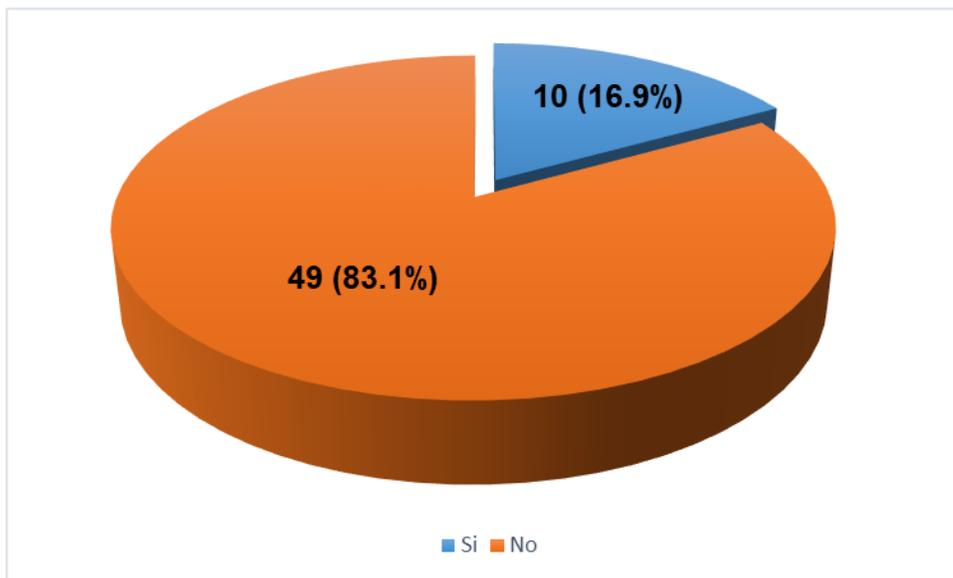
## VII. RESULTADOS

Se realizó un cuestionario de conocimientos sobre los efectos que causa el tabaco en la salud sistémica y oral a un total de 59 pacientes de la Clínica de Periodontología I, de los cuales 78% (46) fueron del sexo femenino y 22% (13) del masculino. Del total de participantes 24 (40.7%) fueron solteros; 28 (47.5%) casados y 11.9% (7) se clasificaron como otro.

De acuerdo a las preguntas realizadas en el cuestionario, las primeras preguntas están enfocadas en identificar las características de un fumador.

Con relación a la pregunta uno, ¿padece alguna enfermedad crónica?, 49 (83.1%) de los pacientes respondió no padecer alguna enfermedad crónica, mientras que 16.9% (10) manifestó lo contrario (Gráfica 1).

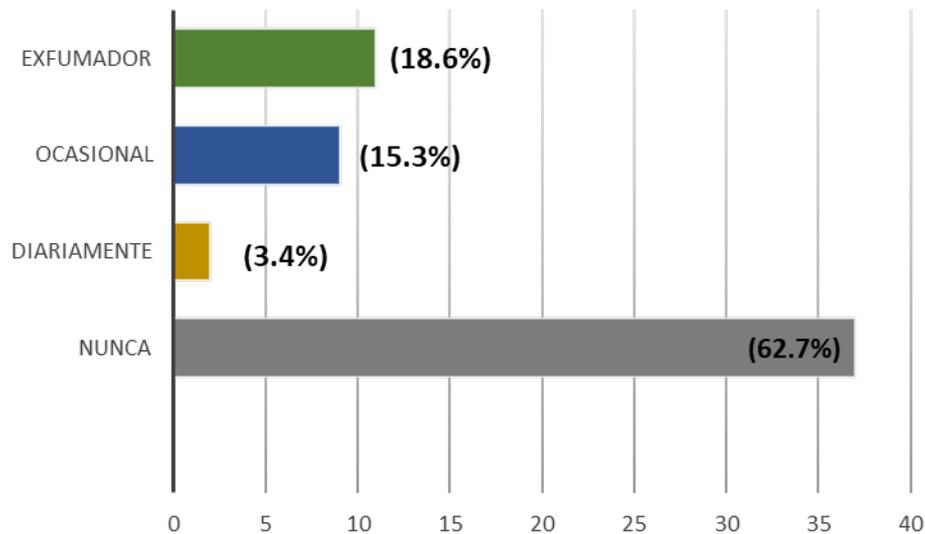
**Gráfica 1. ¿Padece alguna enfermedad crónica?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

La pregunta dos, hace referencia al hábito de fumar y la frecuencia. Del total de pacientes que respondieron fumar, 11 (18.6%) mencionaron ser ex fumadores; 9 (15.3%) fumadores ocasionales y sólo 3.4 % (2) respondió fumar todos los días. El 62.7% (37) restante, mencionó nunca haber fumado (Gráfica 2).

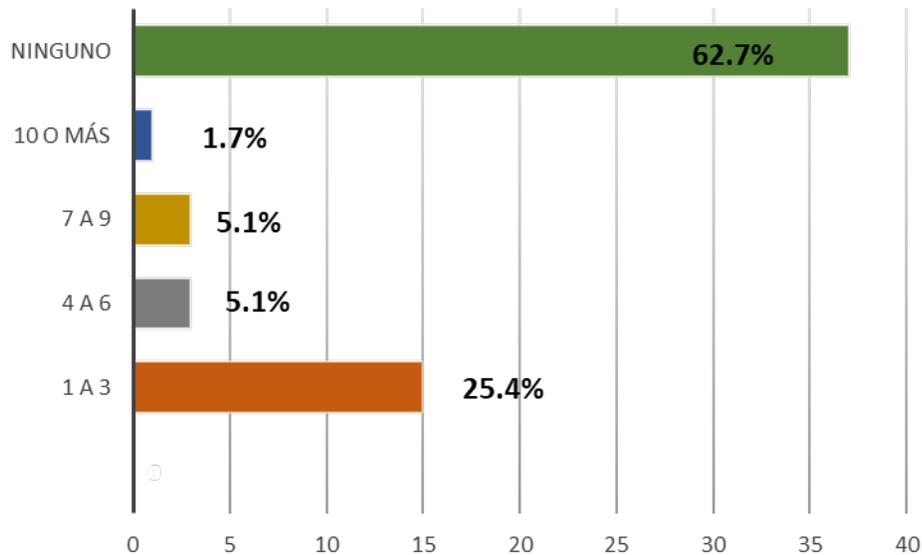
**Gráfica 2. ¿Fuma?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

En la pregunta tres, se cuestiona por el número de cigarros que fuman al día, considerando ex fumadores y fumadores actuales; 25.4% (15) respondió fumar de uno a tres cigarros, 5.1% (3) fumar en un rango de cuatro a seis; el 5.1% (3) de siete a nueve y solamente un paciente (1.7 %) reconoció fumar 10 o más (Gráfica 3).

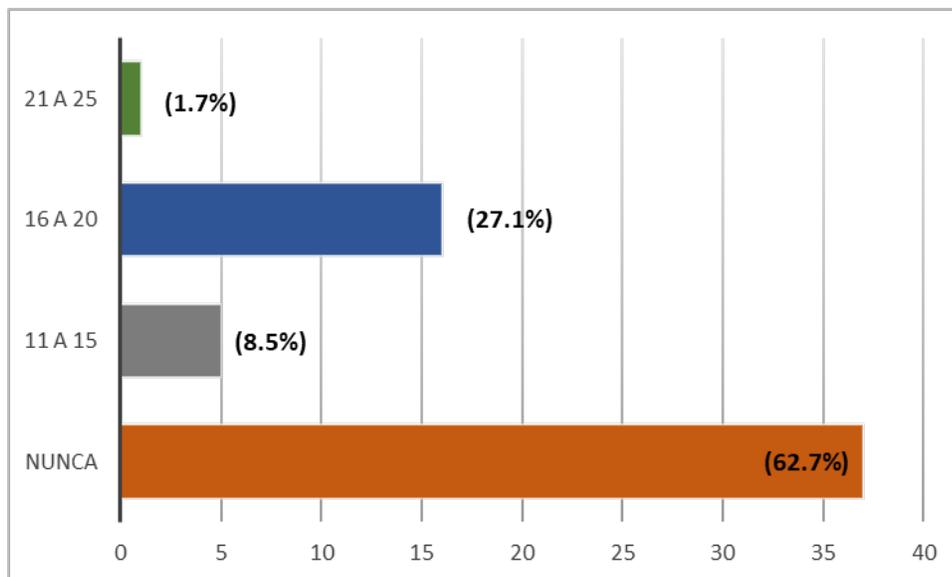
**Gráfica 3. ¿Número de cigarros que fuma al día?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

Con relación a la pregunta cuatro, ¿A qué edad empezó a fumar? 27.1 % de los pacientes respondió entre los 16 y 20 años; 8.5% entre los 11 y 15 años, solo 1.7% mencionó empezar a fumar después de los 21 años. Del total de los fumadores 37.3% (22) respondieron fumar tabaco (Gráfica 4).

**Gráfica 4. ¿A qué edad empezó a fumar?**

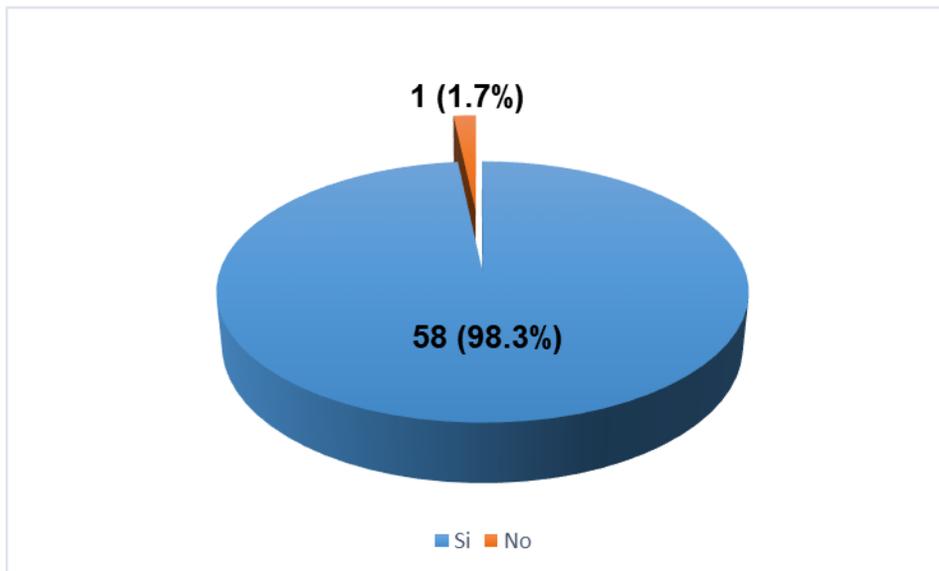


Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

Con relación a la pregunta sobre sí se consideran una persona adicta al tabaco, 91% (20) respondieron que no y sólo 9% (2) respondió ser adicto.

De acuerdo con la pregunta sobre considerar que fumar es un riesgo para padecer enfermedades graves, 98.3%(58) respondieron que conocen que fumar es un riesgo para padecer enfermedades graves, mientras que 1.7% (1) manifestó no considerarlo un riesgo (Gráfica 5).

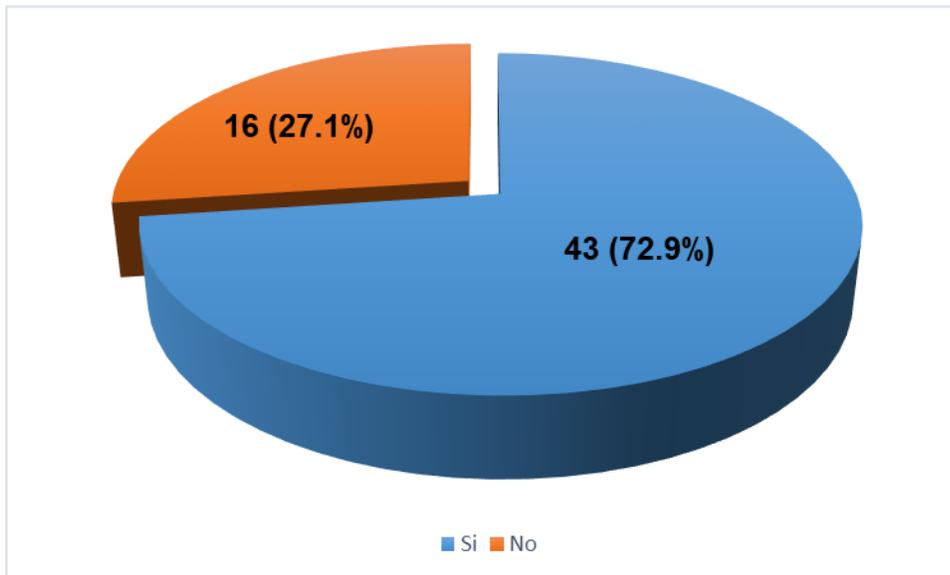
**Gráfica 5. ¿Considera que fumar es un riesgo para padecer enfermedades graves?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

Cuando se les preguntó si en los últimos 12 meses un profesional de la salud les preguntó si fumaban, 72.9% (43) de los pacientes respondió que si y 27.1% (16) respondió lo contrario (Gráfica 6).

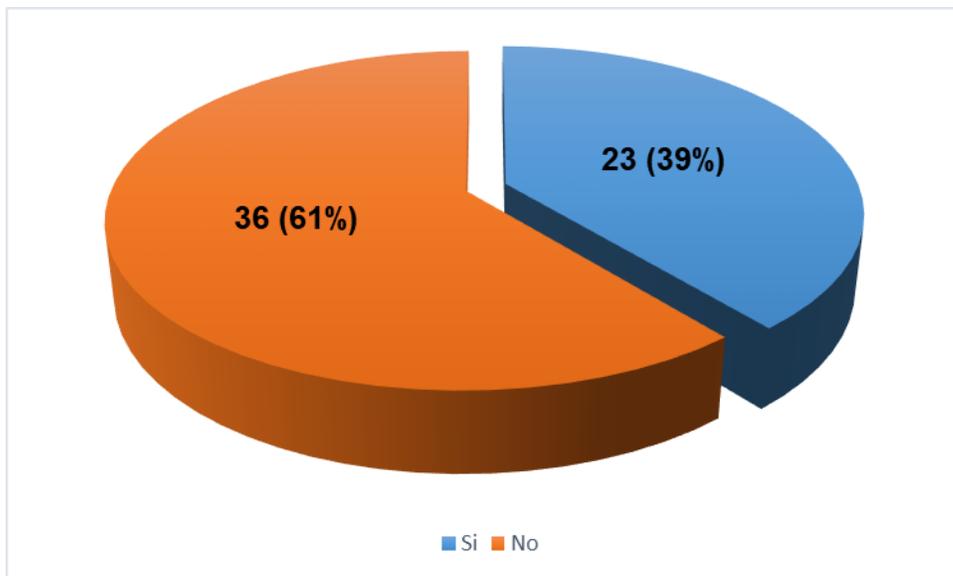
**Gráfica 6. Cuando consultó en los últimos 12 meses, a un profesional de la salud ¿le preguntó si fumaba?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

Durante el interrogatorio, también se les cuestionó sobre si recibieron durante la consulta información sobre los efectos nocivos del tabaco, a lo que 61% (36) mencionó no haber recibido esa información (Gráfica 7).

**Gráfica 7. ¿Recibió información sobre los efectos nocivos a su salud?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino



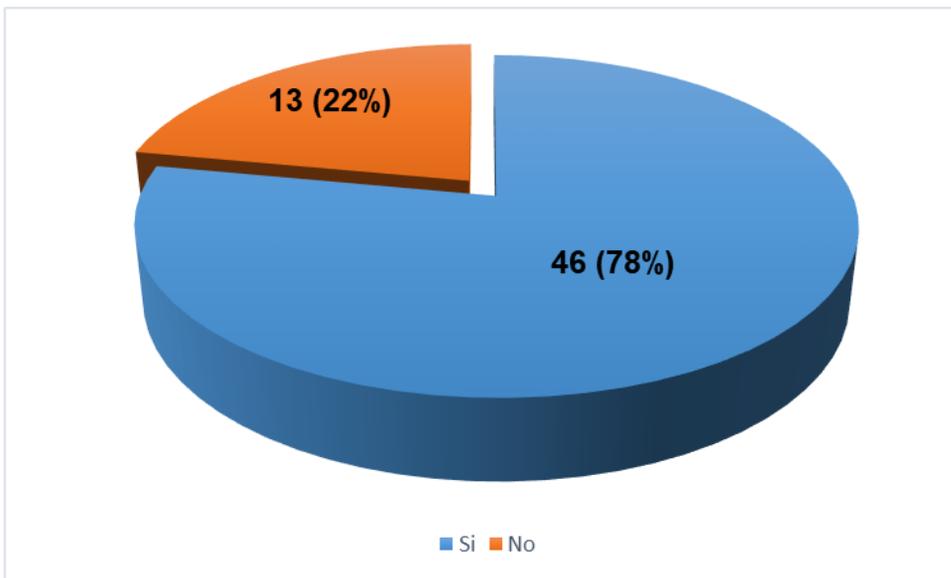
La segunda parte del cuestionario consta de un recuadro con preguntas donde se pide al participante que responda si sabe o cree que fumar puede causar enfermedades sistémicas. Las respuestas a cada pregunta se desglosan en el Cuadro 1, donde se puede observar que más del 39.0 % de los participantes conoce la relación entre el hábito de fumar y la presencia de enfermedades sistémicas, a excepción de la infertilidad, donde 39.0% no sabe si existe relación.

ENFERMEDAD SISTÉMICA	Si	No	No sabe
	n (%)	n (%)	n (%)
a) Cáncer de laringe	41 (69.5)	9 (15.3)	9 (15.3)
b) Cáncer de esófago	32 (54.2)	13 (22.0)	14 (23.7)
c) Enfermedad de la arteria coronaria	25 (42.4)	14 (23.7)	20 (33.9)
d) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	49 (83.1)	3 (5.1)	7 (11.9)
e) Abortos espontáneos	23 (39.0)	13 (22.0)	23 (39.0)
f) Bajo peso al nacer	34 (57.6)	9 (15.3)	16 (27.1)
g) Infertilidad	17 (28.8)	19 (32.2)	23 (39.0)
h) Presión sanguínea alta	28 (47.5)	12 (20.3)	19 (32.2)

**Cuadro 1** Enfermedades sistémicas Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

Respecto a la pregunta once sobre el conocimiento de que el tabaco causa consecuencias graves en la cavidad oral, 78% (46) participantes respondieron tener conocimiento y 22% (13) manifestó no tener (Gráfica 8).

**Gráfica 8. ¿Tiene conocimiento de que el tabaco causa consecuencias graves en la cavidad oral?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino



La tercera parte del cuestionario consta de un recuadro con preguntas donde se pide al participante que responda si sabe o cree que fumar puede causar enfermedades orales. Las respuestas a cada pregunta se desglosan en el Cuadro 2, donde se puede observar que más del 25.4 % de los participantes conoce la relación entre el hábito de fumar y la presencia de enfermedades orales, a excepción de la Eritroplasia y la Leucoeritroplasia, donde el 57.6% y 59.3 % respectivamente no sabe si existe relación.

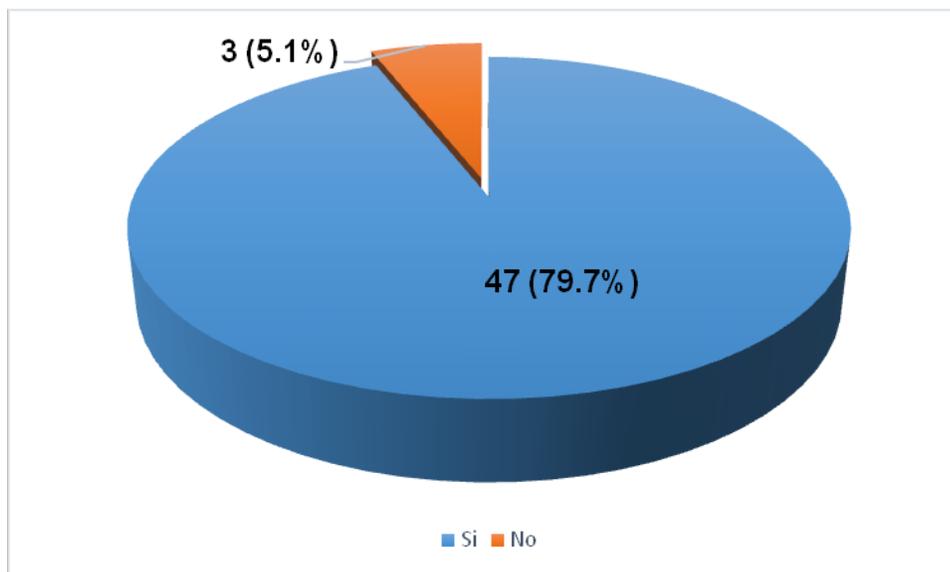
ENFERMEDAD ORAL	Si	No	No sabe
	n (%)	n (%)	n (%)
a) Gingivitis	32 (54.2)	7 (11.9)	20 (33.9)
b) Periodontitis	29 (49.2)	7 (11.9)	23 (39.0)
c) Melanosis del fumador	36 (61.0)	10 (16.9)	13 (22.0)
d) Estomatitis nicotínica	29 (49.2)	12 (20.3)	18 (30.5)
e) Lesiones blancas relacionadas al tabaco no fumado	15 (25.4)	12 (20.3)	32 (54.2)
f) Cáncer oral en lengua, labios, piso de boca, carrillos, encía, paladar	36 (61.0)	8 (13.6)	15 (25.4)
g) Leucoplasia	30 (50.8)	11 (18.6)	18 (30.5)
h) Eritroplasia	13 (22.0)	12 (20.3)	34 (57.6)
i) Leucoeritroplasia	12 (20.3)	12 (20.3)	35 (59.3)
j) Lengua pilosa	27 (45.8)	10 (16.9)	22 (37.3)
k) Caries dental, xerostomía, halitosis y alteraciones del gusto y olfato	48 (81.4)	3 (5.1)	8 (13.6)

**Cuadro 2** Enfermedades orales

Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

Por último, cuando se les preguntó sobre si conocen que el humo del tabaco contiene productos químicos nocivos para la salud, 79.7% (47) de los pacientes respondió tener conocimiento y 5.1% (3) manifestó desconocerlo (Gráfica 9).

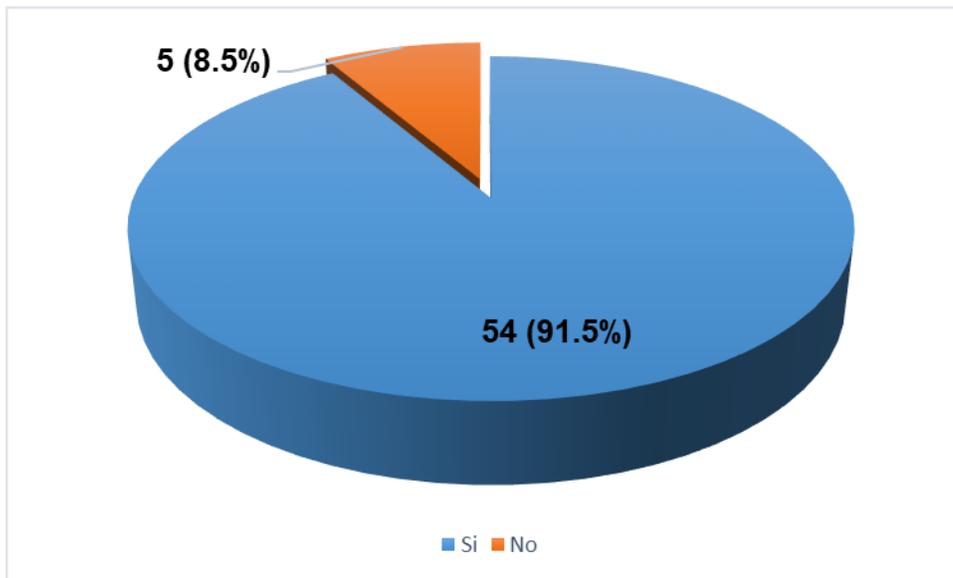
**Gráfica 9. ¿Sabía usted que el humo del tabaco contiene productos químicos nocivos para su salud?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

Al mismo tiempo se les preguntó si el humo del tabaco les era molesto, del total de fumadores 91.5% (54) respondió sentirse molesto (Gráfica 10).

**Gráfica 10. ¿Alguna vez se ha sentido molesto por el humo del tabaco?**

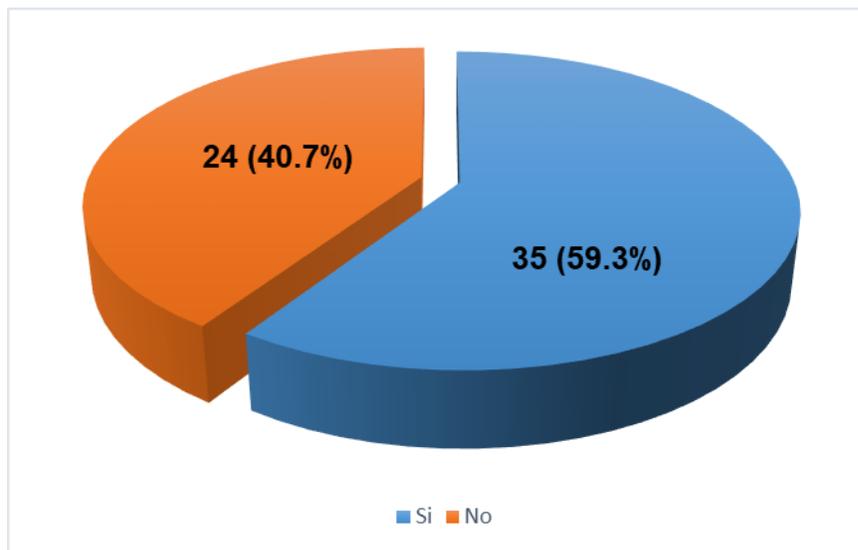


Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino

Las últimas preguntas se referían a información sobre los peligros de fumar. Del total de participantes, 93.2% (55) respondió haber visto información. Asimismo, sobre las advertencias sanitarias, se les preguntó si creían que éstas evitan que las personas fumen, 78% (46) respondió que si y 22% (13) manifestó lo contrario.

Cuando se les preguntó si consideraban el hábito de fumar como una enfermedad social que deteriora la salud, 59.3% (35) considera el consumo de tabaco como una enfermedad social y 40.7% (24) no lo considera así (Gráfica 11).

**Gráfica 11. ¿Podría considerar el consumo de tabaco como una enfermedad social, que ha deteriorado su salud?**



Fuente: Clínica de Periodontología I, turno vespertino



Algunas respuestas de la pregunta abierta fueron las siguientes:

1. Acerca de los riesgos y consecuencias del tabaco, ya que desconocían las repercusiones en la salud. *Ejemplo: “Es muy importante tener el conocimiento de las consecuencias que puede generar el fumar”, “Me pareció interesante sobre el cigarro, provoca enfermedades graves”.*
2. El aprendizaje que les dejó esta encuesta, al conocer diferentes tipos de enfermedades sistémicas y orales. *Ejemplo: “Me sorprendió las preguntas relacionadas al cigarro, sobre las placas”, se relacionaba a la Leucoeritroplasia.*
3. Las sugerencias de los pacientes para proporcionar por otros medios de difusión más información. *Ejemplo: “Dar más información por vía de anuncios, tv, metro, radio, etc.”.*

A los pacientes les pareció conveniente este tipo de cuestionarios para dar a conocer los riesgos del tabaco sobre la salud sistémica y oral.



En resumen:

La mayoría de los participantes en este cuestionario (22%) tenían la edad entre 46 y 50 años, siendo la generalidad del sexo femenino (78%). Cabe mencionar que, existen coincidencias en los porcentajes relacionados al estado civil, 24 solteros y 28 casados. Cuarenta y nueve pacientes respondieron que no padecían enfermedades crónicas y 37 manifestaron nunca haber fumado.

Relativo a los 22 participantes restantes, once manifestaron ser exfumadores, nueve fumadores ocasionales y dos fumaban diariamente. Tomando en cuenta que 16 pacientes iniciaron el consumo de tabaco entre los 16 a 20 años, podemos destacar que 15 pacientes fuman de 1 a 3 cigarros al día y que el 37.3% utilizan productos de tabaco, específicamente cigarros. Es importante recalcar que solo los que fuman diariamente (2) se consideran adictos.

El 98.3% considera que fumar es un riesgo para padecer enfermedades graves, destacando que son 58 pacientes, sin embargo, llama la atención que un paciente respondió que no. Respecto a que si le preguntaron en la consulta médica si fumaba y sus consecuencias, 72.9% respondió que sí, sin embargo, el 61% NO recibió información sobre los efectos nocivos a su salud.

En relación al conocimiento de los efectos del tabaco en la salud sistémica, la mayoría reconoce la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (83.1%); cáncer de laringe (69.5%); bajo peso al nacer (57.6%) y el cáncer de esófago (54.2%). Cabe agregar, un menor porcentaje para presión sanguínea alta (47.5%); la enfermedad de la arteria coronaria (42.4%); abortos espontáneos (39%) e infertilidad (28.8%).



Respecto a que el tabaco causa consecuencias graves en la cavidad oral; el 78% de los participantes tienen el conocimiento. Sin embargo, solo el 54.2% sabe que el tabaco es un factor predisponente para causar gingivitis y 49.2% en relación a la periodontitis.

El 61% reconoce la melanosis del fumador; 61% al cáncer oral; 50.8% la leucoplasia; 49.2% a la estomatitis nicotínica; 45.8% la lengua pilosa. Es alentador que el 81.4% saben que fumar puede predisponer a la caries dental, xerostomía, halitosis y alteraciones de gusto y olfato. Pero, otras alteraciones como: las lesiones blancas relacionadas al tabaco no fumado (54.2%), eritroplasia (57.6%) y leucoeritroplasia (59.3%) no saben y tampoco entendieron las definiciones. Es evidente que, al realizar otros cuestionarios similares se añadan fotografías clínicas.

En cuanto a que el humo del tabaco contiene productos químicos nocivos para su salud, el 79.7% lo sabía. A 54 pacientes sí les molesta el humo del tabaco, en este sentido, los 5 pacientes que expresaron que no les molestaba el humo, 2 manifestaron nunca haber fumado. Con relación a información que advierte sobre los peligros de fumar, el 93.2% la ha visto. El 78% cree que las advertencias sanitarias evitarían que fumaran y el 59.3% considera el consumo de tabaco como una enfermedad social que deteriora su salud.



## VIII. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación se comparan con los de la encuesta de la ECONDAT 2016-2017, ambas nos alertan sobre el peligro y aumento de la adicción al consumo de tabaco.

Se señalan las coincidencias:

Los resultados de la ECONDAT 2016-2017 en adultos, mencionan que 7.6% fuman diariamente y 12.5% son fumadores ocasionales; en este estudio 3.4 % (2) fuman diariamente y (15.3%) son fumadores ocasionales. Se evidencia que son más los fumadores ocasionales en ambas encuestas. Cabe añadir que, en ambos informes el sexo femenino fue el más numeroso.

De acuerdo a los resultados en adultos de la ECONDAT 2016-2017 indican que, el promedio de cigarros fumados al día es de 7.4; en este estudio el 25.4% (15) respondió fumar de uno a tres cigarros, solo un encuestado fumaba más de 10 cigarros.

Con relación a los resultados en adultos de la ECONDAT 2016-2017 mencionan que la edad promedio de inicio de consumo de tabaco es de 19.4 años; en este estudio el rango de inicio de edad fue de 11 a 25 años. Siendo mayoría 27.1% (16) de 16-20 años. Similar a la encuesta de la ECONDAT.

Relativo a los resultados en adultos de la ECONDAT 2016-2017 señalan que el porcentaje que ha visto alguna información advirtiendo sobre los peligros de fumar es del 92.7% (18-65 años); en este estudio 93.2% (55) de los pacientes, respondió que sí vieron información. Esto nos indica, que si hay comunicación en diferentes medios de los efectos del tabaco en la salud.



## IX. CONCLUSIONES

- El número de mujeres que participaron en el estudio fue mayor, lo que repercute en un elevado número de mujeres fumadoras. Esto va de la mano con la participación de la mujer en actividades que en otra época eran exclusivas del sexo masculino o que buscan tener una aceptación social.
- Es importante resaltar que las personas que refirieron fumar o haber fumado no se consideran adictos al cigarro a pesar de responder que fumaban más de dos por día. Esto es un problema relacionado con la negación o la capacidad de identificar que el problema causado por un hábito es responsabilidad de la propia persona.
- A pesar que las personas reconocen las advertencias sanitarias sobre el consumo del tabaco y que fumar es una enfermedad social que deteriora la salud, son pocos los que se consideran adictos. Definitivamente la prevención es una tarea multidisciplinaria donde el Cirujano Dentista juega un papel muy importante.
- A pesar de que el cuestionario se realizó en la Facultad de Odontología, lo sorprendente es que los participantes no reconocieron algunas definiciones de las enfermedades orales, evidentemente los estudiantes y profesores no proporcionan explicaciones adicionales a su campo de estudio.
- Los resultados reflejaron que algunos pacientes no tenían conocimiento sobre los efectos y las consecuencias del tabaco en la salud sistémica y en la salud oral por ello, consideramos necesario trabajar más en brindar información al respecto.



- Es necesario implementar o continuar con los programas preventivos para evitar o disminuir el número de personas fumadoras, a través de la explicación o ejemplificación de las enfermedades sistémicas u orales que se desencadenan a partir del hábito de fumar.

## **LIMITACIONES**

La muestra no es representativa de la población en general, los resultados solo muestran el conocimiento de los participantes.

Se sugiere realizar nuevamente el cuestionario controlado por género y por grupo de edad.

Realizar una segunda versión del cuestionario con imágenes representativas de las enfermedades orales.

Aplicar el cuestionario en la Clínica de Recepción, Evaluación y Diagnóstico Presuntivo (CREDP) y no por especialidad.



## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Día Mundial sin Tabaco. Disponible en: [https://www.who.int/tobacco/resources/publications/wntd/2006/translations/Brochure\\_Spanish.pdf](https://www.who.int/tobacco/resources/publications/wntd/2006/translations/Brochure_Spanish.pdf).
2. Couch ET, Chaffee BW, Gansky SA, Walsh MM. The changing tobacco landscape: What dental professionals need to know. J Am Dent Assoc. 2016; 147(7): 1-9.
3. <https://www.fda.gov/ucm/groups/fdagov-public/documents/image/ucm392791.png>
4. <https://www.fda.gov/ucm/groups/fdagov-public/documents/image/ucm392792.png>
5. [https://www.thehindubusinessline.com/migration\\_catalog/article17928337.ece/alternates/LANDSCAPE\\_435/beedi1](https://www.thehindubusinessline.com/migration_catalog/article17928337.ece/alternates/LANDSCAPE_435/beedi1)
6. [http://www.medicosypacientes.com/sites/default/files/styles/620px\\_wide/public/main/articles/1421853860545-ecigarro\\_0\\_0.jpg?itok=Xu-vvxFK](http://www.medicosypacientes.com/sites/default/files/styles/620px_wide/public/main/articles/1421853860545-ecigarro_0_0.jpg?itok=Xu-vvxFK)
7. [https://cdn-images-1.medium.com/max/1200/1\\*tPIRfJEGqla473h\\_eqVJtg.jpeg](https://cdn-images-1.medium.com/max/1200/1*tPIRfJEGqla473h_eqVJtg.jpeg)
8. <https://www.fda.gov/ucm/groups/fdagov-public/documents/image/ucm392817.png>
9. [https://azarius.es/images/resize/productgroup\\_default/15030-rape-bobinsana-az.jpg](https://azarius.es/images/resize/productgroup_default/15030-rape-bobinsana-az.jpg)
10. <https://s.hswstatic.com/gif/how-snus-works-1a.jpg>
11. [https://sc02.alicdn.com/kf/UT8hfN1XzJXXXagOFbXd/BETEL-NUT-GRADE-A-SALE-IN-BULK.jpg\\_350x350.jpg](https://sc02.alicdn.com/kf/UT8hfN1XzJXXXagOFbXd/BETEL-NUT-GRADE-A-SALE-IN-BULK.jpg_350x350.jpg)



**12.** [https://www.researchgate.net/profile/Howard\\_Tenenbaum2/publication/230801493/figure/fig1/AS:393473158074368@1470822719289/A-Betel-quid-with-tobacco-B-betel-quid-without-tobacco.png](https://www.researchgate.net/profile/Howard_Tenenbaum2/publication/230801493/figure/fig1/AS:393473158074368@1470822719289/A-Betel-quid-with-tobacco-B-betel-quid-without-tobacco.png)

**13.** Ruiz A, Gómez I, Rubio C, Revert C, Hardisson A. Efectos tóxicos del tabaco. Rev. Toxicol. 2004; 21(2-3): 64-71.

**14.** Carranza F, Newman M. Periodontología Clínica. 11ª. ed. Colombia: Editorial Amolca; 2014. pp. 458-466.

**15.** Nield-Gehrig JS, Wilmann DE. Patient Assessment Tutorials-A step by step for the dental hygienist 3ª. ed. Filadelfia: Editorial Wolters Kluwer; 2013. pp. 290-300.

**16.** Agnihotri R, Gaur S. Implications of tobacco smoking on the oral health of older adults. Geriatr Gerontol Int 2014; 14: 526–540.

**17.** González R, Castro JM, Moreno L. Promoción de la salud en el ciclo de vida. Editorial McGrawHill; 2012. pp. 110-111, 160-163.

**18.** Zurro AM, Cano J. Atención primaria-Conceptos, organización y práctica clínica. Volumen 1. 5ª. ed. Madrid, España: Editorial Elsevier; 2003. pp. 888-892.

**19.** Reporte de Tabaco Encodat 2016-2017. Disponible en:

<https://drive.google.com/file/d/1lktptvdu2nsrSpMBMT4FdqBIk8gikz7q/view>

**20.** Diccionario de términos médicos-Real Academia Nacional de Medicina. Madrid, España: Editorial Medica Panamericana; 2012. pp. 41, 1559-1560.

**21.** Hardiman M. Cómo entender las Adicciones con sentido común. México. D.F: Editorial Tomo; 2000. pp. 19-29.

**22.** Kumar, V. Patología estructural y funcional. 9ª. ed. España: Editorial Elsevier; 2015. pp. 674-675, 739-740, 759.



- 23.** Kasper DL, Hauser SL. Harrison Principios de Medicina Interna Volumen 2.19ª.ed.EUA: Editorial McGrawHill; 2016.pp. 532-533,1700-1706,2729-2732.
- 24.** Rubin R, Strayer DS.Patología Fundamentos Clinicopatológicos en Medicina.6ª.ed.España: Editorial Wolters Kluwer Health; 2012.pp. 293-297,481-483,613-614,917-918.
- 25.** Alenta HP, García PA, Hernández R. Tabaco, presión arterial y riesgo cardiovascular. Rev.Hipertensión.2003; 20(5):226-233.
- 26.** González MC, Hernández MC, Boch MM, Castellanos MM, Garrido LM, Fernández CC. Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal.Rev. Finlay. 2016;6(2):134-147.
- 27.**Regezi JA, Sciubba JJ,Jordan R.Oral Pathology –Clinical Pathologic Correlations. 7ª.ed.St Louis Missouri: Editorial Elsevier; 2017.pp. 52-73,84-86,89, 91-95, 121, 135, 136,198-201.
- 28.** Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP.Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. 2ª.ed.España: Editorial Elsevier; 2005.pp.71-76,169-170, 174,175,178,183-193,376,377,383.
- 29.** DeLong L, Burkhart N. Patología Oral y General en Odontología. 2ª. ed. España: Editorial Wolters Kluwer Health; 2015.pp. 374, 375, 390, 391,396-400, 417, 418, 441,442.
- 30.** Neville B, Damm DD,Allen C, Bouquot J. Oral and Maxillofacial Pathology. 3ª.ed.St Louis Missouri: Editorial Elsevier; 2009.pp.388-411.
- 31.** Cardoso DC, Rojano GC, Sandoval AC.Prevalencia de caries dental asociada a tabaquismo en una población de universitarios.Rev.ADM.2017; 74(1):11-16.
- 32.** Duque A, Tejada C.Halitosis: Un asunto del odontólogo.Rev.Ces Odont.2016;29(1):70-81.



- 33.** Vásquez NC. Alimentación para superar el tabaquismo. Rev. Costarr Salud Pública. 2015; 24(1):63-66.
- 34.** Rose LF, Genco RJ, Cohen DW, Mealey BL. Periodontal Medicine. Ontario: Editorial B.C. Decker Inc.; 2000. pp. 102
- 35.** Laskaris G. Atlas de Enfermedades Orales. 3ª. ed. Barcelona: Editorial Masson; 2005. pp. 77, 79, 330, 399.
- 36.** Lordelo MJ. El tabaco y sus influencia en el periodonto. Rev. Avances en Periodoncia. 2005; 17, (1): 221-228.
- 37.** Definición de conocimiento . Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=AMrJ4zs>
- 38.** Stedman. Diccionario Ilustrado de Odontología. 2ª. ed. Venezuela: Editorial Amolca; 2016. pp. 231.
- 39.** Definición enfermedad oral. Disponible en: <https://members.perio.org/libraries/glossary/entry?GlossaryKey=e2299df7-d19b-4283-8f62-75bf7683ecd0&tab=groupdetails>
- 40.** Ley General de la Salud en su artículo 17. Disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c\\_es.pdf](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/17c_es.pdf).



## **ANEXO 1** Permiso para aplicar el cuestionario en pacientes de la Clínica de Periodontología I.

Ciudad de México, a 28 de Enero de 2019.

Profesora titular del grupo 3008 de la Clínica de Periodontología I, de la Facultad de Odontología de la UNAM.

**Mtra. Magdalena Paulin Pérez**

Presente

Me dirijo a usted a efecto de solicitar su autorización para que la alumna Cinthya Daniela Guerrero Lugo del Seminario de Titulación en Periodoncia de la Facultad de Odontología de la UNAM con número de cuenta 306026517, realice la encuesta y de ser posible, fotografías en la clínica de Periodontología I, grupo 3008 de la Facultad de Odontología de la UNAM de los pacientes; debido a que se encuentra realizando un trabajo de investigación intitulado **CONOCIMIENTO DE LOS PACIENTES SOBRE LOS EFECTOS QUE CAUSA EL TABACO EN LA SALUD SISTÉMICA Y ORAL, CLÍNICA DE PERIODONTOLOGÍA I, 2019**. El cual realiza para obtener el título de Cirujana Dentista.

Agradezco la atención que se sirva dar a esta petición.

Atentamente

  
**Mtra. Amalia Cruz Chávez**

Responsable del Seminario De Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

  
Magdalena Paulin Pérez



Ciudad de México, a 28 de Enero de 2019.

Profesora titular de los grupos 3010 y 3012 de la Clínica de Periodontología I, de la Facultad de Odontología de la UNAM.

**Esp. María Concepción Álvarez García**

Presente

Me dirijo a usted a efecto de solicitar su autorización para que la estudiante Cinthya Daniela Guerrero Lugo del Seminario de Titulación en Periodoncia de la Facultad de Odontología de la UNAM con número de cuenta 306026517, realice la encuesta y de ser posible, fotografías en la clínica de Periodontología I, grupos 3010 y 3012 de la Facultad de Odontología de la UNAM de los pacientes; debido a que se encuentra realizando un trabajo de investigación intitulado **CONOCIMIENTO DE LOS PACIENTES SOBRE LOS EFECTOS QUE CAUSA EL TABACO EN LA SALUD SISTÉMICA Y ORAL, CLÍNICA DE PERIODONTOLOGÍA I, 2019.** El cual realiza para obtener el título de Cirujana Dentista.

Agradezco la atención que se sirva dar a esta petición.

Atentamente

**Mtra. Amalia Cruz Chávez**

Responsable del Seminario De Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.



## ANEXO 2 Cuestionario

### UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO – FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Evaluación para identificar el conocimiento de los pacientes sobre los efectos que causa el tabaco en la salud sistémica y oral.

Marque con una X dentro del cuadro  la respuesta seleccionada.

Nombre del encuestado: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Sexo:  F  M Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Estado civil: Soltero (a)  Casado (a)  Viudo (a)  otro (especifique)  \_\_\_\_\_

- ¿Padece alguna enfermedad crónica? NO  SI  especifique \_\_\_\_\_
- ¿Fuma? Nunca ha fumado  Fuma diariamente  Fumador (a) ocasional  Exfumador (a)
- Número de cigarras que fuma al día: a) [1-3] b) [4-6] c) [7-9] d) [10 ó más]
- ¿A qué edad empezó a fumar?  Años
- ¿Utiliza alguno de estos productos de tabaco? NO  SI  Especifique cual:
  - Tabaco para fumar: cigarro  puro  bidi  cigarrillo electrónico
  - Pipas  pipas de agua
  - Preparaciones orales para mascar y mantener en la boca: rapé húmedo  snus  nuez de betel
- ¿Se considera una persona adicta al tabaco? NO  SI
- ¿Considera que fumar es un riesgo para padecer enfermedades graves? NO  SI
- Cuando consultó en los últimos 12 meses, a un profesional de la salud ¿le preguntó si fumaba? NO  SI
- ¿Recibió información sobre los efectos nocivos a su salud? NO  SI
- Basándose en lo que sabe o cree ¿fumar tabaco puede causar lo siguiente?

ENFERMEDAD SISTÉMICA	SI	NO	NO SABE
a) Cáncer de laringe			
b) Cáncer de esófago			
c) Enfermedad de la arteria coronaria			
d) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica			
e) Abortos espontáneos			
f) Bajo peso al nacer			
g) Infertilidad			
h) Presión sanguínea alta			



11. ¿Tiene conocimiento de que el tabaco causa consecuencias graves en la cavidad oral? NO  SI

12. Basándose en lo que sabe o cree ¿fumar tabaco puede causar lo siguiente?

ENFERMEDAD ORAL	SI	NO	NO SABE
a) Inflamación de la encía ( <i>gingivitis</i> )			
b) Inflamación de los tejidos de soporte de los dientes ( <i>periodontitis</i> )			
c) Pigmentación de la mucosa oral ( <i>melanosis del fumador</i> )			
d) Inflamación de la mucosa oral ( <i>estomatitis nicotínica</i> )			
e) Lesiones blancas relacionadas al tabaco <b>no</b> fumado ( <i>masticado o mantenido en la boca</i> )			
f) Cáncer oral en lengua, labios, piso de boca, carrillos, encía, paladar			
g) Manchas o parches blanquecinos e irregulares en la mucosa ( <i>leucoplasia</i> )			
h) Manchas o placas aterciopeladas de color rojo intenso ( <i>eritroplasia</i> )			
i) Manchas rojas o placas con una textura suave y aterciopelada entremezcladas con manchas blancas ( <i>leucoeritroplasia</i> )			
j) Coloración pardo-negrucza de la superficie de la lengua ( <i>lengua pilosa</i> )			
k) Otras alteraciones como: caries dental; falta o disminución de saliva (xerostomía); mal aliento (halitosis); alteraciones de gusto y olfato			

13. ¿Sabía usted que el humo del tabaco contiene productos químicos nocivos para su salud? NO  SI

14. ¿Alguna vez se ha sentido molesto por el humo del tabaco? NO  SI

15. ¿Ha visto alguna información que advierta sobre los peligros de fumar? NO  SI

16. ¿Cree que las advertencias sanitarias evitarían que usted fumara? NO  SI

17. ¿Podría considerar el consumo de tabaco como una enfermedad social, que ha deteriorado su salud?

NO  SI

18. Ingrese cualquier comentario acerca de la encuesta.

---

---

---

**Muchas gracias por participar en esta encuesta, sus respuestas son anónimas.**