



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

CONSUMO DEL CIGARRO Y LAS REPERCUSIONES
QUE PERJUDICAN LA SALUD BUCAL INDIVIDUAL Y
COLECTIVA.

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:

CAROLINA ALDECO GONZÁLEZ

TUTORA: C.D. BLANCA SUSANA OBREGÓN CASTELLANO



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Dedico esta tesina:

A Dios y a la Virgen de Guadalupe que han estado conmigo siempre y en quienes creo fielmente.

A mis padres Lilia Elvira González Xochitiotzi y Sergio Emilio Aldeco Ramírez, quienes me han educado, guiado, cuidado, ayudado y apoyado moral y económicamente durante toda mi vida y son la base de la familia a la que pertenezco y tanto amo.

A mi hermano Ismael Aldeco González quien siempre estuvo presente como mi mejor paciente y el mejor hermano que existe en el mundo.

A mi hijo Sergio Alberto Aldeco González que es la persona que más amo en la vida y que me dio un motivo para vivir y para alcanzar las metas que tengo a futuro.

A mi abuelita Luisa Elvira Xochitiotzi Sánchez que siempre ha creído en mí.

A mi tío Fernando González que con su peculiar manera de ser me ha brindado grandes enseñanzas.

A las familias Rivas González, García González, González López y Aldeco que me brindaron su mano siempre que los necesité.

A mis primos que quiero mucho y con quienes he compartido maravillosos momentos.

A todos aquellos profesores de la Facultad de Odontología, que durante mi carrera universitaria me aportaron conocimientos, aprendizajes, valores, pasión por la carrera, que alabaron mis éxitos y me mostraron mis errores.

A mis amigas y amigos con quienes he formado lazos inquebrantables de amistad y me alentaron a concluir mis estudios.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme el honor de formar parte de la máxima casa de estudios desde que ingresé al CCH sur y egresar de tan grande institución.

ÍNDICE

Introducción	5
Capítulo 1. Origen del tabaco	7
Capítulo 2. Enfermedades no transmisibles	15
2.1. Enfermedades no transmisibles y salud bucal	30
Capítulo 3. La epidemia del tabaquismo: suceso prevenible y erradicable	34
3.1. Tabaco y sus componentes	42
3.2. Química básica de los componentes del cigarro	66
Capítulo 4. Adicción al tabaco	69
4.1. Niños, adolescentes y tabaco	72
Capítulo 5. Repercusiones en la salud bucal	78
5.1. Panorama epidemiológico nacional de enfermedades bucales ...	105
Capítulo 6. Prevalencia del tabaquismo en México	114
Capítulo 7. Beneficios de prevenir, educar y dejar de fumar	126
7.1. El mundo contra el tabaco	150
7.2. México contra el tabaco	155
Conclusiones	169
Referencias bibliográficas	170

INTRODUCCIÓN.

El tabaquismo es una epidemia que se expande rápidamente por el mundo, afecta principalmente a los países de bajos y de medianos ingresos, y deja consecuencias mortales en todas las regiones a nivel mundial.

El consumo de cigarro es uno de los cuatro factores principales que ocasionan enfermedades no transmisibles, las cuales son responsables de provocar el mayor número de muertes en el mundo, repercutiendo en la población de manera negativa y trayendo consigo un menor desarrollo económico, social y cultural.

La salud y la calidad de vida se ven afectados con esta epidemia, la cual es reversible si se ejecutan las medidas necesarias para generar un impacto en la población general, acerca de las devastadoras consecuencias que genera el tabaquismo.

La salud de los individuos es, sin duda, la que más se afecta debido al consumo de tabaco, el cuerpo se encuentra alterado, ocasionando enfermedades en todos los niveles.

La salud oral se perjudica de manera directa por el consumo de cigarrillos, dando como resultado afecciones que perjudican la calidad de vida de quienes fuman y quienes se encuentran expuestos al humo ajeno de tabaco.

Las repercusiones que genera el consumo de tabaco en la cavidad oral son afecciones que disminuyen la salud general y ocasionan problemas tanto individuales como colectivos.

Al ser parte de la salud general, la salud oral tiene que ser abordada con suma importancia, pues es una parte vital de día a día de los individuos. Al estar modificada por factores como el tabaquismo, se debe centrar en la causa que origina el problema y buscar la solución más adecuada para combatir esta epidemia.

Un futuro que se encuentre libre de humo de cigarro es posible si las generaciones futuras son capaces de superar obstáculos como la mercadotecnia, los estándares que marca la sociedad, el fácil acceso a productos de tabaco y otras condiciones que propician el desmedido consumo de cigarrillos en todo el mundo.

Es indispensable aplicar medidas preventivas, que enseñen, orienten, capaciten y generen un efecto masivo que instruya de manera adecuada a la población acerca de las devastadoras consecuencias del consumo de cigarro, tanto en la salud como en la economía y la sociedad.

CAPÍTULO 1. ORIGEN DEL TABACO.

El tabaco (*Nicotina tabacum*) procede de América, pero no se conoce con exactitud su lugar de origen. Las especies *Nicotina tabacum* y *Nicotina rústica* fueron las que más uso tuvieron en América (Franklin, 1989, págs. 11-17) (Fig. 1a y 1b).

En la época precolombina se cultivó tabaco en América del Sur y Centro América, el consumo del tabaco existió en la mayor parte de las culturas mesoamericanas (Cicero & Staines, 2003, págs. 103-107). Los mayas, toltecas, mexicas y otros grupos prehispánicos de esta

zona cultivaron el tabaco, además de que se fumaban en cigarro (puros) y pipas, y se mascaban sus hojas y se bebía su “juugo” (Franklin, 1989, págs. 11-17).

El tabaco era visto como un elemento sagrado y se encontraba relacionado con la religión, la magia y la medicina. Y hasta la fecha se sigue utilizando en ciertos rituales y para curación (Cicero & Staines, 2003, págs. 103-107).

Según Hawks, la “prehistoria” del tabaco comienza en América central, quizá

hace unos 2000 años, con la primera simbología del acto de fumar representada en la escultura de piedra conocida como “El hombre viejo del palenque”, encontrada en nuestro país (Kuri, 2002, págs. 27-28).



Fig. 1a. *Nicotina rústica*.



Fig. 1b. *Nicotina tabacum*.

El origen del vocablo —*tabaco*” procede de las islas caribeñas y era usado para nombrar a cierto tipo de —*pro*” (Franklin, 1989, págs. 11-17).

Tuvo distintos nombres, probablemente tantos como lenguas indígenas existieron. Los indios de Yucatán lo conocieron como *yelt* o en Brasil lo llamaban *petun* (Franklin, 1989, págs. 11-17).

Los mayas, por ejemplo, lo empleaban con fines religiosos, políticos, así como medicinales. Los aztecas lo usaban como medicina o sustancias narcóticas y embriagantes (Cicero & Staines, 2003, págs. 103-107). (Fig. 2).



Fig. 2. Sacerdote maya fumando.

Era utilizado en:

Rituales

- Como ofrenda para los dioses y los muertos
- Un medio para alcanzar estados extáticos por parte de sacerdotes y chamanes

Ceremonias

- Como parte de un protocolo diplomático
- Al declarar la guerra
- Al pedir a una mujer en matrimonio

Medicinales

- Utilizado para tratar al menos unas cincuenta enfermedades

Estupefacientes

- Para combatir el cansancio, tener visiones y embriagarse.

Durante el descubrimiento del Nuevo Mundo en 1492, cuando Cristóbal Colón llegó a las Antillas se encontraron vestigios de la presencia del tabaco en todo el continente americano. En su *Historia de las Indias*, fray Bartolomé de las Casas relata el descubrimiento del tabaco; en él describe las virtudes medicinales de la hoja de tabaco (Cicero & Staines, 2003, págs. 103-107), (Rubio, *Tabaquismo: grave problema de salud*, 2009).

—Siempre los hombres con tizón en las manos y ciertas hierbas para tomar sus sahumerios, que son unas hierbas secas metidas en unas ciertas hojas secas también, a manera de mosquete hecho de papel encendida por una



Fig. 3. Las antiguas civilizaciones de América consumían tabaco.

parte y por la otra chupan o sorben para adentro aquel humo, con el cual se adormecían las carnes y casi emborracha.” (Cicero & Staines, 2003, págs. 103-107).

Discutir los orígenes del tabaco en México es remontarnos hacia los pueblos prehispánicos en los que el tabaco estaba al alcance de los diversos grupos sociales, formando parte de los ritos y manifestaciones religiosas (Franklin, 1989, págs. 11-17). (Fig.3).

No se puede negar la importancia que tenía el tabaco en nuestros pueblos prehispánicos y cómo éste fue uno de los productos más novedosos en Europa desde que las primeras remesas de semillas de tabaco fueron enviadas en el año de 1510 por encargo del misionero español Ramón Pané (Kuri, 2002, págs. 27-28)



Fig. 4. Sir Walter Raleigh.

A mediados del siglo XVI la costumbre de fumar fue introducida por los marinos que regresaban del Nuevo Mundo a España y Portugal, y de ahí se expandió su consumo al resto de Europa (Rubio, 2006).

El tabaco adquirió aceptación social cuando el embajador de Francia, Jean Nicot, lo recomendó en su forma de polvo inhalado nasalmente, a la reina de Francia, Catalina de Médicis, como remedio contra sus frecuentes e

intensas cefaleas. De hecho, la reina se hizo al hábito y la costumbre se extendió rápidamente entre los nobles de Europa, convirtiendo su uso en verdadera regla de etiqueta (Rubio, 2006). Para algunos historiadores, fueron los ingleses los responsables de que la costumbre de fumar se haya popularizado, gracias a Sir Walter Raleigh, cortesano de Isabel I y un distintivo aristócrata (Rubio, Breves comentarios sobre la historia del tabaco y el tabaquismo, 2006) (*Fig. 4*).

Es a partir del siglo XVII cuando el tabaco se conoció en el resto del mundo como planta fumable, por lo que las principales potencias colonizadoras procedieron a organizar, sistematizar y monopolizar su cultivo en las colonias a efecto de comercializarlo y obtener ingresos adicionales para sus coronas (Kuri, 2002, págs. 27-28).

En 1614, Felipe III designó a Sevilla como la capital del mundo del tabaco, ordenó establecer la primera fábrica de tabaco y que todo el producto recolectado en los dominios del imperio fuera trasladado a la misma Sevilla para su control, manufactura y posterior exportación (5).

Con la llegada de la revolución industrial, a finales del siglo XIX, surgió la industria tabacalera moderna y su crecimiento a lo largo y ancho del planeta, más la subsecuente repercusión e interacción política y económica en cada país donde se estableció (2).

En el siglo XX, en los años cincuenta, de la propagación del hábito, la conducta y la adicción de fumar, surgió el primer cigarro con filtro, como respuesta a la presión de un sector de los fumadores, preocupados por los daños que pudiera causar a la salud, aunque las compañías tabacaleras nunca lo reconocieron así (Rubio, 2009) (Fig. 5). Ello promovió la realización de los primeros informes en cuanto al vínculo entre el tabaquismo y la salud en la población; y se encontró una indiscutible relación entre el consumo del tabaco y la adquisición de enfermedades pulmonares y cardiovasculares (HHS, 2014).



Fig. 5. Promoción de los cigarros Lucky Strike con base en recomendaciones médicas. 1950:

El 11 de enero de 1964, el Dr. Luther L. Terry, 9º director general de Servicios de Salud de los Estados Unidos, publicó el primer informe sobre las repercusiones del tabaquismo en la salud, en la —Primera edición del Informe de la Dirección General de Servicios de Salud sobre el Tabaquismo y la Salud—. En él sobresale la relación directa entre tabaco y enfermedad (Cicero & Staines, 2003, págs. 103-105), (Rubio, Tabaquismo: grave problema de salud, 2009).

Desde los años sesenta, la producción mundial del tabaco aumentó un 300% en los países de ingresos bajos y medios, en comparación con los países desarrollados, los cuales presentaron una disminución del 50% (Rubio, Tabaquismo: grave problema de salud, 2009).

La evidencia científica, propagada en el mundo durante los años recientes, ha sido concluyente: el consumo del tabaco y la exposición a su humo es hoy en día la primera causa de muerte prevenible a nivel mundial y reduce la esperanza de vida debido a que es causante de varias enfermedades. Este suceso en la salud afecta sin distinción de género, incidiendo principalmente en niños y adolescentes de cualquier estrato social y de todas las regiones (HHS, 2014).



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el consumo de tabaco llega a matar a la mitad de sus consumidores y cada año mueren aproximadamente 6 millones de personas a causa de esta enfermedad, de las cuales más de 5 millones son consumidores y más de 600 mil son fumadores pasivos.

Casi el 80% de los más de mil millones de fumadores que hay en el mundo viven en países de ingresos bajos o medios, donde es mayor la carga de morbilidad y mortalidad asociada al tabaco (OMS, Tabaco, 2015). Las consecuencias para las sociedades y las economías son catastróficas en el mundo en general; sin embargo, se ha observado que los países pobres son más vulnerables y, por tanto, son a quienes perjudica con mayor intensidad, ya que causan miles de millones de dólares en pérdidas de ingreso nacional, conduciendo a millones de personas por debajo del umbral de la pobreza cada año (HHS, 2014), (COFEMER, 2012). Estas poblaciones se enferman con mayor rapidez y mueren antes que sus homólogos en las sociedades más ricas. (OMS, Tabaco, 2015).

En América existen aproximadamente 145 millones de fumadores de más de 15 años de edad (OPS, Enfermedades no transmisibles en las Américas: construyamos un futuro más saludable, 2011). Aunque la mayoría de los fumadores son hombres, esta conducta de riesgo está aumentando en las mujeres, especialmente en las más jóvenes, situación que es similar en las demás regiones del planeta. En todo el mundo aproximadamente 40% de los hombres fuman, mientras que el porcentaje de mujeres fumadoras es de 9% (Hotez & Peiperl, 2015) (Jakovljevic, Milovanovic, & Growing, 2015).

En México el tabaquismo es un grave problema de salud pública, especialmente entre los adolescentes, los adultos jóvenes y las mujeres, quienes presentan un incremento en la frecuencia de su consumo. En nuestro país las enfermedades relacionadas con el consumo directo o indirecto del tabaco, como el infarto agudo al miocardio, las enfermedades cerebro vasculares, las enfermedades respiratorias crónicas y el cáncer de pulmón, están dentro de las diez primeras causas de muerte (COFEMER, 2012) (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014) (ENA, 2012).

Las estrategias de control del tabaquismo deben tener en cuenta que las decisiones de uno y otro sexos para empezar a consumir tabaco son influidas por diferentes factores culturales, psicosociales y socioeconómicos. El consumo de tabaco es alto entre los adultos jóvenes y muchos de ellos utilizan diferentes productos de tabaco; por ello, los esfuerzos para aplicar la política y educar a los jóvenes sobre los riesgos asociados a los productos existentes, nuevos y emergentes, son indispensables para prevenir el aumento de la iniciación del consumo de tabaco (OMS, Tabaco, 2015).



CAPÍTULO 2. ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES.

La salud es uno de los factores más importantes en el bienestar de la población, es un bien público y de interés social, pues la calidad de vida de las personas se ve influida por la exposición a las diversas enfermedades y afecciones (OMS, Diez datos sobre el género y el tabaco)

Garantizar un buen estado de salud en la población es una de las acciones primordiales que debe tener en cuenta un gobierno, promover el bienestar humano y social, para generar un buen desarrollo económico, incrementar la expectativa de vida de la población y la buena salud individual a fin de generar una mayor productividad laboral (COFEMER, 2012) (Wu & al, 2015).

Las enfermedades no transmisibles (ENT), conocidas también como enfermedades crónicas, son las que no se transmiten de una persona a otra persona, de larga duración y de lenta evolución. Los cuatro tipos principales de enfermedades no transmisibles son las enfermedades

cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades

respiratorias crónicas y la diabetes (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014) (Fig. 6).

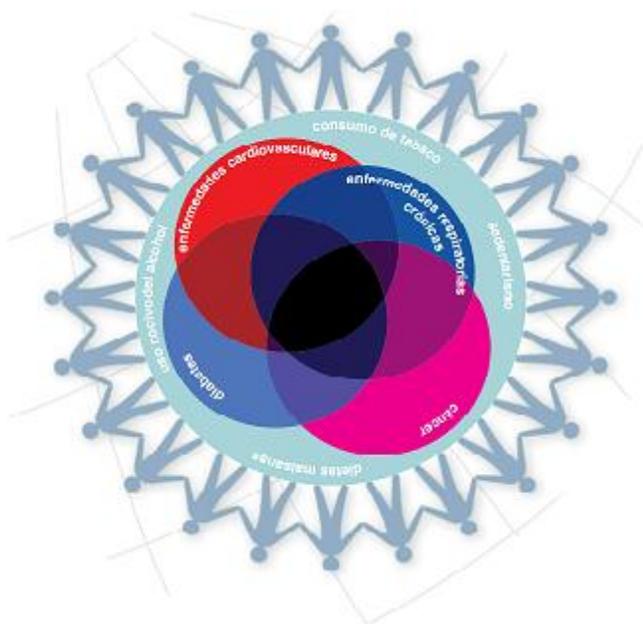


Fig. 6. Factores de riesgo de las principales ENT.

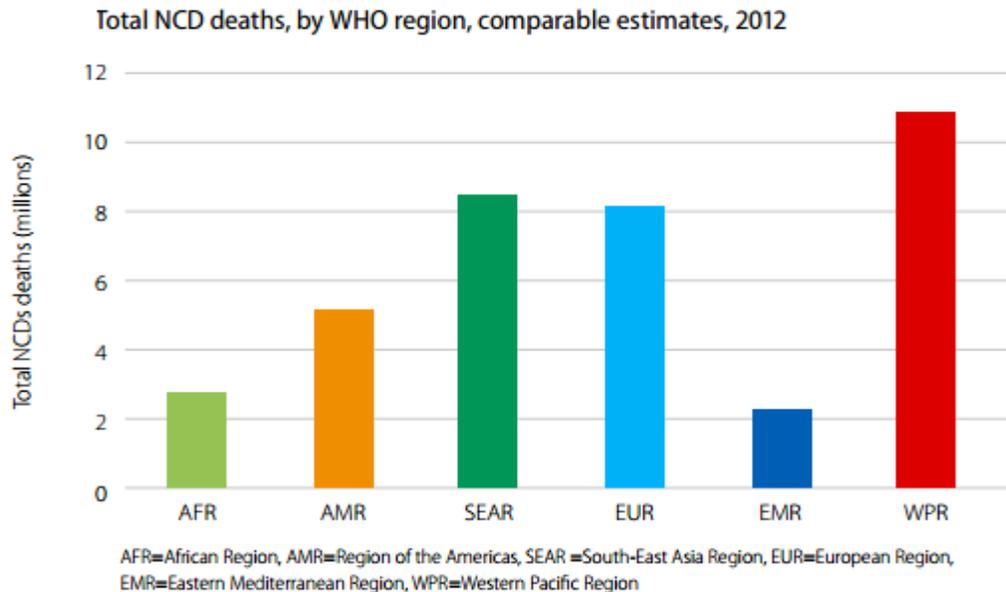


Fig. 7. Total de muertes en los continentes debido a ENT.

Los cuatro principales factores de riesgo causantes de las ENT son: tabaco, sedentarismo, uso excesivo del alcohol y la dieta malsana. Dichos comportamientos individuales de salud traen como consecuencia alrededor del mundo un gran porcentaje de muertes prematuras que pueden evitarse (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014) (OMS, 2010). Además, dichas conductas de riesgo y otras causas metabólicas y fisiológicas dan pauta a la transformación de estas enfermedades en epidemia.

Las ENT representan una creciente carga en la salud pública y en la economía, pues son responsables de causar la mayor parte de los costos evitables de atención sanitaria y provocan a nivel mundial más defunciones que otras causas de muertes; por tanto, son la primera causa de muerte a nivel global y afecta principalmente a los países pobres y de medianos recursos, representando el 63% de defunciones (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014).

Aproximadamente el 80% (28 millones) de las ENT se da en los países de ingresos bajos y medios (*Fig. 7*). Dos terceras partes de las muertes a nivel mundial (38 millones) fueron causadas por enfermedades no transmisibles (PRB, 2013).

La epidemia de estas enfermedades no transmisibles se desencadena con mayor fuerza con ayuda de ciertos factores que influyen de manera directa y que perjudican a todas las regiones del mundo, como son el envejecimiento demográfico, la urbanización rápida y no planificada y la mundialización de modos de vida malsanos (Hotez & Peiperl, 2015).

En comparación con los países industrializados, las muertes asociadas a las ENT se producen con más frecuencia y en etapas más tempranas en los países bajos y de medios ingresos, debido a que existe una correlación entre las enfermedades no transmisibles y la pobreza (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014) (*Fig. 8*). Los factores de riesgo de las ENT empeoran la pobreza, mientras que la pobreza contribuye al aumento de la tasa de las enfermedades no transmisibles (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010).

Las ENT y la pobreza comparten un círculo vicioso, pues la pobreza expone de manera directa a las personas a conductas de riesgo y las vuelve propensas a padecer ENT, y éstas a su vez pueden llevar a las familias a la pobreza. Sin embargo, aunque las ENT afectan a todos los países, la carga de mortalidad y morbilidad se concentra especialmente en los países de ingresos bajos y medios (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014) (Wu & al, 2015) (Hotez & Peiperl, 2015).

Las ENT se han convertido en una epidemia impulsada por la globalización, la urbanización, la situación económica y demográfica y los estilos actuales de vida; se expanden rápidamente, y sumando el envejecimiento de la población se estima que las muertes por ENT aumentarán cada año y seguirán afectando a países de bajos y de medianos ingresos (Hotez & Peiperl, 2015) (Jakovljevic, Milovanovic, & Growing, 2015). La OMS estima que las muertes por enfermedades no transmisibles aumentarán un 17% a nivel mundial durante la próxima década. (Fig. 9).

Probability of dying from the four main noncommunicable diseases between the ages of 30 and 70 years, comparable estimates, 2012

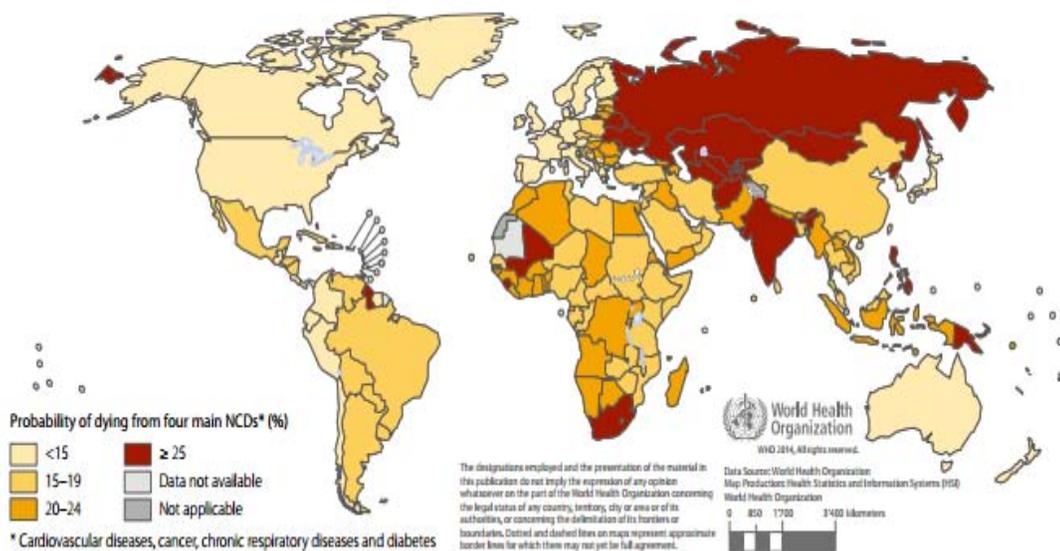
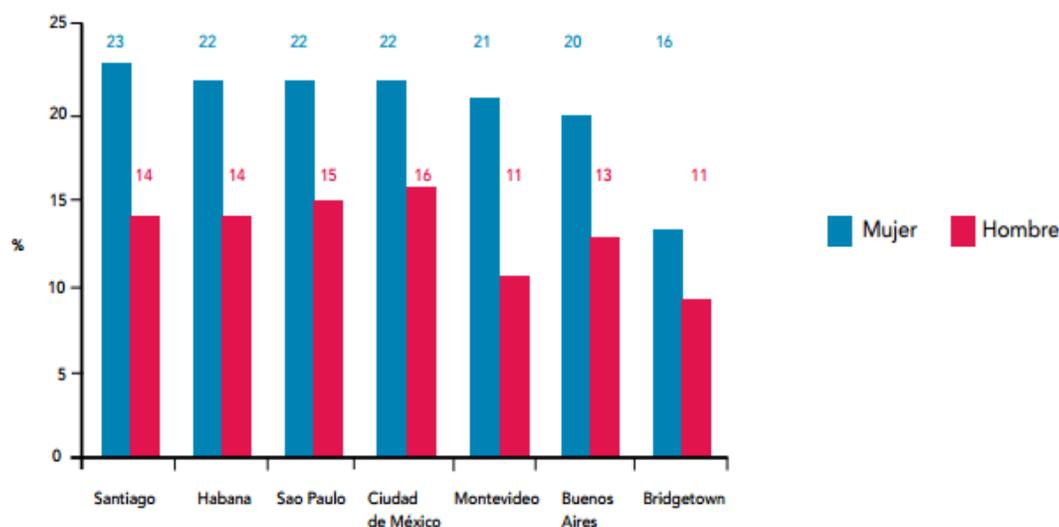


Fig. 8. Probabilidad de morir de las cuatro principales enfermedades no transmisibles, entre las edades de 30 y 70 años.



Las actividades diarias incluyen bañarse, comer sin ayuda, vestirse, usar el inodoro, moverse de la cama a una silla, caminar.
Fuente: OMS/ Instituto Merck de Envejecimiento y Salud, Informe sobre el estado de envejecimiento y salud en América Latina y el Caribe, 2007

Fig. 9. Porcentaje de mujeres y hombres en edades de 60+ limitados en el desempeño de al menos una actividad diaria.

El rápido aumento de las enfermedades no transmisibles es un obstáculo para las iniciativas de la disminución de la pobreza y el desarrollo sostenible en los países de ingresos bajos, principalmente por dos factores: primero, se disparan los gastos familiares por la atención de salud que necesitan, y segundo, la pérdida de la productividad debido a las muertes prematuras que causan las ENT (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014).

Las ENT se ven incrementadas rápidamente en el mundo y sobre todo en los países de bajos y de medios ingresos debido a los nocivos estilos de vida que se vuelven cada vez más sedentarios (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014).

Los habitantes de los países en desarrollo se convierten en víctimas de las campañas de *marketing* del tabaco, alcohol y la comida chatarra y, por tanto, la disponibilidad de dichos productos aumenta (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010) (OMS, Cada año, las enfermedades no transmisibles provocan 16 millones de defunciones prematuras, por lo que la OMS insta a redoblar esfuerzos, 2015). (Fig. 10).



Fig. 10. Nocivos estilos de vida.

Son extensos los estudios que demuestran que las personas vulnerables social y culturalmente enferman y mueren antes como resultado de las ENT, debido a la correlación existente entre las enfermedades no transmisibles y factores de riesgo determinantes como la profesión, los ingresos, el género, el origen étnico y, sobre todo, la educación (Hotez & Peiperl, 2015) (Jakovljevic, Milovanovic, & Growing, 2015).

Las necesidades básicas como comida, vivienda y educación (requisitos esenciales para escapar de la pobreza) se ven sustituidos por los elevados gastos para cubrir las ENT, ya que los tratamientos para la diabetes, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y las enfermedades respiratorias crónicas son prolongados y exageradamente caros, y esto lleva a las familias al empobrecimiento. Se calcula que cada año 100 millones de personas son llevadas a la pobreza debido al costo de los servicios de salud que necesitan (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles, 2014).

En Latinoamérica y el Caribe viven 200 millones de personas con ENT, causando tres de cada cuatro defunciones en el continente americano: las enfermedades cardiovasculares provocan al año 1.9 millones de muertes; el cáncer, 1.1 millones; la diabetes, 260 mil; y las enfermedades crónicas respiratorias, 240 mil (PRB, 2013) (OPS, Enfermedades no transmisibles en las Américas: construyamos un futuro más saludable, 2011).

En términos generales la afección es igual entre hombres y mujeres, y más de 16 millones de las muertes atribuibles a las ENT se producen en personas de menos de 60

años; el 82% de estas muertes ocurren en países de ingresos bajos y medios (OPS, 2013) (Fig. 11).

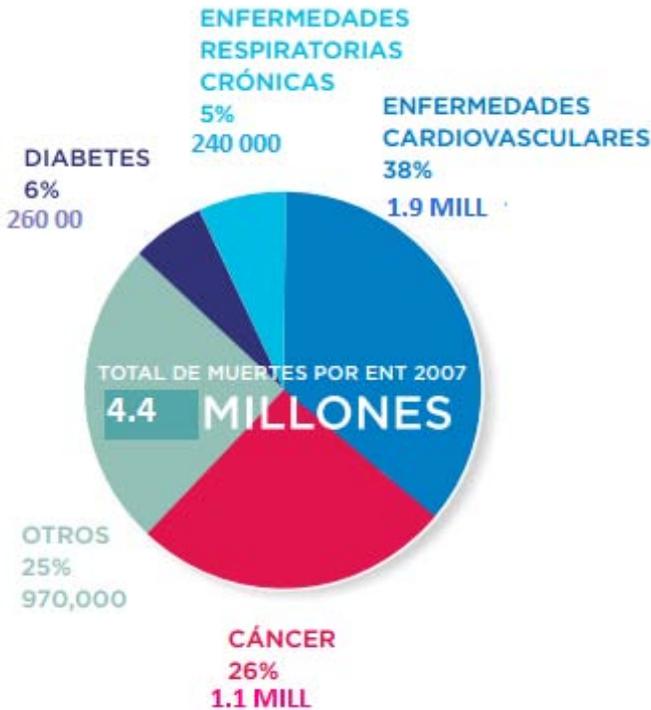


Fig. 11. Total de muertes por ENT en América Latina y el Caribe.

La promoción de hábitos saludables como la actividad física y la buena alimentación durante la adolescencia tienen impacto inmediato y a largo plazo en la salud pública.

La reducción de las ENT depende de cambios en el estilo de vida que pueden realizarse comenzando en la familia (los hábitos de la familia reflejan en gran medida el entorno en el que viven; por ejemplo: quiénes son sus amigos y lo que ven en la televisión). (Fig. 12). Los beneficios potenciales de las rutinas familiares saludables para reducir las ENT son significativos y sustanciales (OMS, 2015) (OPS, 2013).

La mayoría de los gobiernos se ven incapaces de responder y mantenerse a la altura de las crecientes necesidades en materia de política, legislación, servicios e infraestructura que podrían ayudar a sus ciudadanos a protegerse de las ENT (OMS, 2015).



Todos los países deben fijarse metas nacionales que establezcan un marco de vigilancia para seguir el avance de su cumplimiento y poner en práctica políticas e intervenciones enfocadas en la disminución y prevención de los factores de riesgo a los que la población se ve expuesta (OMS, 2015).

Fig. 12. Estilos saludables de vida.

Las metas nacionales requieren de capacidad institucional y de la interacción con los sistemas alimentarios y agrícolas, el derecho, el comercio, el transporte y la planificación urbana, incluso mediante la incorporación de los aspectos de salud pública de la prevención y el control de las ENT a los planes de estudio del personal médico, de enfermería y paramédico, y así la capacidad de la fuerza del trabajo sanitaria pueda hacer frente a las ENT (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014).

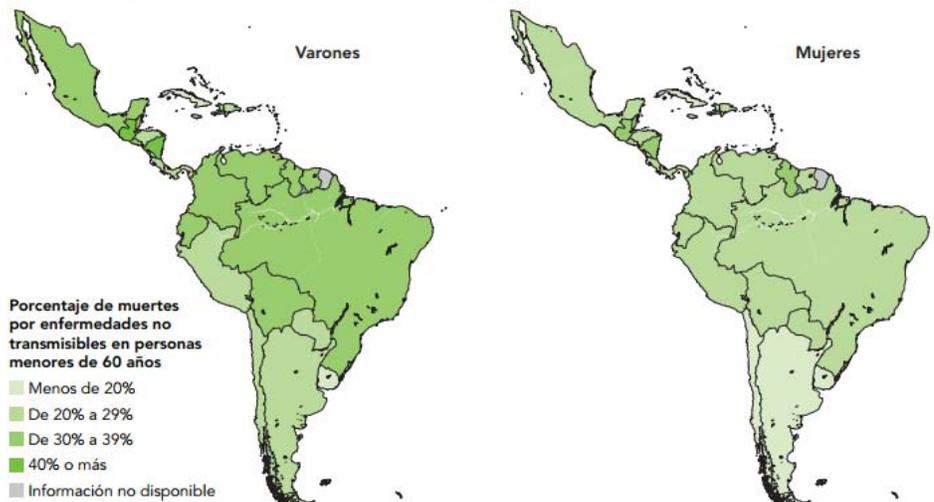
De igual manera debe existir un fortalecimiento en los sistemas de salud que incluya información sanitaria, los productos y tecnologías médicos, prestación de servicio de la salud, financiación de la salud, lo cual debería de ser uno de los grandes ejes de la expansión en cuanto a las actividades de prevención y de control de las ENT (OPS, Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, 2013).

Las ENT, por tanto, representan uno de los más grandes desafíos del siglo XXI para la humanidad (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010). Las consecuencias humanas, sociales y económicas se observan a nivel mundial, pero son devastadoras en las poblaciones pobres (*Fig. 13*). Reducir la carga mundial de ENT es una prioridad absoluta y una condición necesaria para un desarrollo sostenible (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014).

Varios países de América Latina y el Caribe han realizado grandes adelantos en la elaboración de políticas y programas que atienden los comportamientos de riesgo de las ENT (PRB, 2013). Sin embargo, América es la región en donde se necesitan más acciones en contra de las ENT, pues no existe un solo país, comunidad o familia que no haya sido afectado por las mismas (OMS, 2010).

La rápida y devastadora epidemia de estas enfermedades representa pérdidas económicas desmesuradas para el periodo 2011-2025 en países de ingresos bajos y medios, pues se estiman alrededor de 7 billones de dólares en pérdidas, sobrepasando de manera descomunal el costo anual destinado a las intervenciones en contra de las ENT, que son de 11 200 millones de dólares aproximadamente (OMS, 2014).

Muertes prematuras por enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe



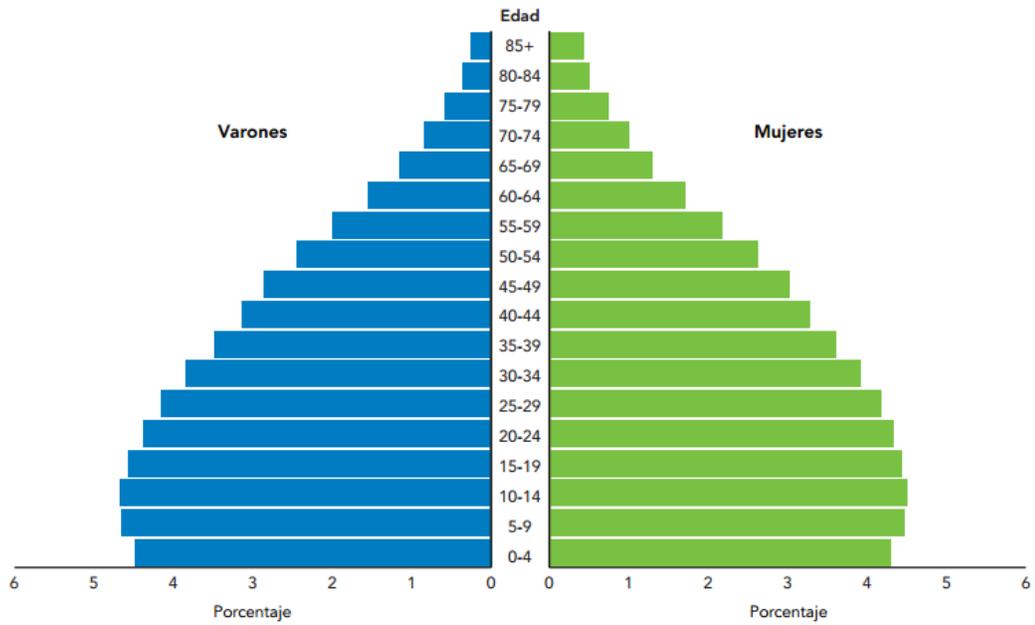
Fuente: Organización Mundial de la Salud, *Enfermedades no transmisibles: Perfiles de países* (2011), disponible en www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles2011/en/index.html.

Fig. 13. Muertes prematuras por ENT en América Latina y el Caribe.

Los jóvenes representan un 26% de la población de América Latina y el Caribe, aproximadamente 162 millones de personas, y la prevalencia de las ENT se relaciona con comportamientos y prácticas de vida malsanos que, en general, se inician en esta etapa de la vida. Por ello las investigaciones han concluido que la construcción de un futuro saludable y la disminución de las ENT a la mitad o menos depende de intervenciones eficaces durante esta etapa crítica de la vida, concentradas principalmente en la promoción de la educación para la salud y la prevención de las enfermedades (Wu & al, 2015) (OPS, *Enfermedades no transmisibles en las Américas: construyamos un futuro más saludable*, 2011) (Fig. 14).

Los jóvenes son quienes más vulnerables se encuentran en relación con los comportamientos de riesgo de las ENT; sin embargo, debe mencionarse que algunos jóvenes son capaces de tomar decisiones saludables a pesar de las circunstancias adversas (PRB, 2013) (OMS, Enfermedades no transmisibles, 2015). En estas decisiones se encuentran factores de prevención como la autoestima positiva, la participación en actividades deportivas e instituciones religiosas y la promoción de vínculos estrechos y positivos con compañeros y familiares (PRB, 2013).

Fortalecer las relaciones adolescentes con la familia, con los amigos, la escuela, la comunidad e inclusive instituciones de instrucción, permite tomar decisiones saludables e informadas sobre la vida sexual, la alimentación y el consumo de sustancias (Baldwin, Kaneda, Amato, & Nolan, 2013).



Fuente: División de Población de las Naciones Unidas, *Perspectivas de la Población Mundial: Revisión de 2010* (2011), disponible en <http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/publications.htm> (en inglés).

Fig. 14. Pirámide poblacional de América Latina y el Caribe.

Prevenir los comportamientos de riesgo y crear patrones de comportamiento saludable en la juventud es fundamental para disminuir la carga de las ENT en el mundo (Baldwin, Kaneda, Amato, & Nolan, 2013).

Muchas personas pueden participar en la defensa de una juventud más saludable; los padres, docentes, trabajadores de la salud y un amplio sector de profesionales pueden aportar esfuerzos que ayuden a los jóvenes a evitar estos factores de riesgo y vivir una vida saludable y productiva (Baldwin, Kaneda, Amato, & Nolan, 2013).

Los países deben hacer cumplir sus leyes y políticas vigentes, como la prohibición de fumar en espacios públicos y el respaldo a la enseñanza sanitaria escolar. Los planes de observancia deberían incluir inspecciones, sanciones, respuestas a las denuncias y la coordinación entre los organismos competentes (PRB, 2013).

La OMS recomienda cinco intervenciones prioritarias para disminuir la tendencia de las ENT: 1. Control del tabaco (la más urgente e inmediata). 2. Reducción del consumo de sal. 3. Mejoría en la dieta y actividad física. 4. Reducción del consumo peligroso de alcohol. 5. Acceso a los medicamentos esenciales y la tecnología (Reynales-Shigematsu, 2012).

Estas recomendaciones son tanto viables como factibles de realizarse, en la medida en que los gobiernos se muestren disponibles para participar y hacer partícipes a sus ciudadanos de los riesgos a los que se ven expuestos si no modifican conductas de riesgo que los dejan sumidos en la pobreza y la enfermedad (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014).

El tabaquismo

El consumo de tabaco es una de las causas principales de muertes prevenibles en el mundo, los riesgos para la salud incluyen el consumo directo y la exposición al humo ajeno de tabaco (OMS, MPOWER, 2008).

Aproximadamente cada año 6 millones de personas mueren debido al uso y consumo del tabaco, tanto de manera directa como por la vía pasiva. Se estima que para el 2030 la cifra aumentará a 8 millones, un 10% total de las muertes mundiales (COFEMER, 2012) (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2014).

El consumo de tabaco incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedad respiratoria crónica, diabetes y la muerte prematura (OMS, Enfermedades no transmisibles, 2015).

Se sabe que el tabaquismo es el causante del 71% de los casos de cáncer de pulmón, 42% de las enfermedades respiratorias crónicas y el 10% de las enfermedades cardiovasculares. La mayor incidencia de tabaquismo es en hombres y su consumo es mucho mayor en países de ingresos medios y bajos (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010).

Actualmente el consumo de tabaco se define como el uso de cualquier producto que contenga tabaco, ya sea fumado en cigarros, pipas, bidis o masticado; todos ellos se encuentran fácilmente disponibles a nivel mundial (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

Además, en los padecimientos derivados del consumo del tabaco, la OMS reconoce que existe un conflicto de intereses entre las tabacaleras y la salud pública y sugiere implementar el Convenio Marco para el Control del Tabaco de la OMS y las estrategias MPOWER, ya que su ejecución podría evitar cerca de 5.5 millones de muertes en los siguientes diez años (Reynales-Shigematsu, 2012).

El sedentarismo

Cada año, alrededor de 3.2 millones de personas mueren a causa del sedentarismo. La gente que tiene poca o nula actividad física tiene un riesgo más elevado de morir por cualquier causa, aproximadamente 20 a 30%, ya que la actividad física constante reduce el riesgo de padecer enfermedades como depresión, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes y cáncer de mama o colon. El sedentarismo es más común en países de ingresos altos; sin embargo, se han observado niveles muy altos de esta enfermedad en países de ingresos medios y sobre todo en las mujeres (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010).

El uso nocivo del alcohol

Cada año, cerca de 2.3 millones de personas mueren a causa del uso nocivo del alcohol, lo que representa alrededor del 3.8% de todas las muertes en el mundo. El consumo entre la población adulta es mayor, sobre todo en los países de ingresos altos, aunque países de ingresos medios muy poblados alcanzan niveles de mortalidad similares (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010).

La dieta no saludable

Consumir frutas y verduras en cantidades suficientes disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer de estómago y cáncer colorrectal. El consumo de alimentos malsanos aumenta rápidamente en los entornos de escasos recursos. Según la OMS, la ingesta de grasas ha aumentado provocando mayor número de cardiopatías desde la década de los ochenta. Y la ingesta del consumo de sal es mayor a la recomendada, causando hipertensión (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010).

Una juventud fuerte y saludable hoy ayudará a reducir mañana la carga de las ENT para el sector de la salud (OMS, 2015) (21).

—La comunidad mundial tiene la oportunidad de cambiar el curso de la epidemia de ENT”, dice la directora general de la OMS, Dra. Margaret Chan.

2.1. Enfermedades no transmisibles y la salud bucal.

Las enfermedades no transmisibles representan la principal carga de enfermedades en todo el mundo; así mismo, comparten factores de riesgo con las enfermedades bucales, renales y oftalmológicas, las cuales se ven agravadas por las ENT (FDI, 2013).

La salud bucal afecta directamente a la salud general y por consiguiente a la calidad de vida. Las enfermedades bucales se pueden asociar a las enfermedades no transmisibles como resultado de la influencia de los factores de riesgo que comparten: la mala alimentación, el tabaquismo y el consumo del alcohol, elementos compartidos que se ven fuertemente influidos por las determinantes socioeconómicas (FDI, 2013) (OMS, Salud bucodental, 2007).

Los estilos malsanos de vida conducen al rápido incremento de las enfermedades no transmisibles en todo el mundo. Se ha observado que, quienes tienen más factores de riesgo de dichas enfermedades, son más propensos a descuidar su higiene bucal. La higiene bucal es un factor determinante en el estilo de vida, pues la mayoría de los problemas bucales, como la caries y la enfermedad periodontal, son el resultado de la mala higiene oral (FDI, 2013) (Epidemiología D. G., 2012).

La educación es una determinante muy importante para la higiene oral y mantener un buen estado de salud bucal, así como para la prevención de las conductas de riesgo de las enfermedades no transmisibles (FDI, 2013).

Las ENT son los principales problemas de salud pública en el mundo en general. Son provocadas principalmente por los cambiantes estilos de vida, que incluyen las dietas ricas en azúcares, el uso generalizado de tabaco y el aumento del consumo de alcohol. De igual manera, las enfermedades bucales están muy relacionadas con estos estilos de vida (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010) (Epidemiología, 2012) (SINAVE, Perfil Epidemiológico del Tabaquismo en México, 2012).

Las enfermedades bucales están calificadas como uno de los principales problemas de salud pública, por su alta prevalencia e incidencia en todas las regiones del mundo, y al igual que las enfermedades no transmisibles, la mayor carga es en las poblaciones desfavorecidas y marginadas socialmente (SINAVE, Perfil Epidemiológico del Tabaquismo en México, 2012).

En general el impacto que generan las severas consecuencias de las enfermedades bucodentales y las ENT son equiparables en términos de dolor, sufrimiento, deterioro funcional, menor calidad de vida y costos del tratamiento. El tratamiento de las enfermedades bucales es extremadamente costoso y no es viable en la mayoría de los países de ingresos bajos y medianos, similitud que guardan con las ENT, en cuanto a los costos de tratamientos (FDI, 2013) (OMS, Salud bucodental, 2007).

Aproximadamente la población total de adultos en el mundo padece caries. La Organización Mundial de Salud refiere que las enfermedades bucales son la cuarta causa más costosa de tratar. En México se encuentran entre las de mayor demanda de atención en los servicios de salud del país (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010) (SINAVE, Perfil Epidemiológico del Tabaquismo en México, 2012).

En países de altos ingresos, las enfermedades bucales se han abordado a través de la creación de avanzados servicios de salud bucodental que brindan tratamiento a los pacientes. En cambio, en la mayoría de los países de bajos y de medios ingresos la inversión en el cuidado de la salud bucal es mínima y los recursos se asignan principalmente a la atención bucal de emergencia y alivio del dolor (Epidemiología, 2012).

Según la OMS la salud bucodental puede definirse como la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o garganta, llagas bucales, defectos congénitos como labio paladar hendido, enfermedades periodontales, caries, pérdida de dientes, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la boca y la cavidad bucal. Diversas investigaciones han demostrado que aproximadamente son más de 120 enfermedades sistémicas que se originan en la cavidad bucal (Epidemiología, 2012).

En términos generales las enfermedades bucales aumentan el riesgo de enfermedades crónicas como las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, la diabetes mellitus y enfermedades respiratorias (Epidemiología, 2012).

Las infecciones e inflamaciones bucodentales, como la enfermedad periodontal, están asociadas a ENT como la diabetes, las patologías cardiovasculares y respiratorias y algunos tipos de cáncer. Otro tipo de enfermedades bucales se han asociado con compromiso nutricional, cáncer, xerostomía, neumonía, bacteriemia, enfisema, problemas del corazón, diabetes, complicaciones en cirugía, entre otras (FDI, 2013).

La vigilancia epidemiológica de las patologías bucales es de gran importancia pues aporta elementos beneficiosos para la planificación, programación, organización, integración, control y dirección del Programa de Salud Bucal, mismo que orienta la atención a la población (Epidemiología, 2012) (SINAVE, Perfil Epidemiológico del Tabaquismo en México, 2012).

Existe la posibilidad de reducir la carga de las enfermedades orales, si se afrontan los factores de riesgo comunes con las enfermedades no transmisibles (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010) (OMS, Salud bucodental, 2007), como:

- Disminución del consumo de tabaco y alcohol (disminuye el riesgo de padecer de cánceres de la cavidad bucal, periodontopatías y pérdida de dientes).
- Reducción de azúcar en la dieta (disminución de caries y previene la pérdida prematura de los dientes).
- Alimentación equilibrada.
- Reducir el consumo de alcohol.
- Consumo de frutas y verduras (protege contra el cáncer de la cavidad bucal).
- Uso de equipo adecuado y eficaz en la práctica de algunos deportes.

Todas estas medidas pueden ayudar a disminuir tanto la carga de enfermedades orales como la de las enfermedades no transmisibles (OMS, Salud bucodental, 2007).

CAPÍTULO 3. LA EPIDEMIA DEL TABAQUISMO: SUCESO PREVENIBLE Y ERRADICABLE.

La epidemia generada por el consumo del tabaco ha repercutido en el mundo trágicamente; sin embargo, no deja de ser un suceso evitable. El tabaquismo es guiado como epidemia por las estrategias de las industrias tabacaleras, al no brindar la información adecuada sobre los riesgos de fumar cigarrillos (CDC, 2010) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Son productos del tabaco todos aquellos hechos total o parcialmente con tabaco y su uso puede ser el de fumar, chupar, masticar o snifar. Todos contienen nicotina (SINAVE, Perfil Epidemiológico del Tabaquismo en México, 2012).

El consumo de tabaco es un dilema con significativas repercusiones en los aspectos sanitarios, ambientales, sociales, de políticas y económicas para la población mundial (OMS, Tabaco, 2015).

De acuerdo con la OMS se estima que actualmente fallecen alrededor de 6 millones de personas a causa del consumo de tabaco, de las cuales un millón se encuentran en las Américas, incluidas más de 600 mil muertes debido de la exposición al humo ajeno, y de ellas 170 mil son de niños.

El tabaquismo provoca más muertes en el mundo que el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el alcohol, la tuberculosis, los accidentes automovilísticos, los suicidios y homicidios de manera conjunta. El consumo de tabaco es un factor de riesgo de seis de las ocho principales causas de muertes en el mundo, pérdidas humanas son prevenibles (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles , 2010) (OMS, MPOWER, 2008) (*Fig. 15*).

La Food and Agriculture Organization (FAO) ha destacado en su informe —Presiones de la producción, consumo y comercialización del tabaco hasta el año 2010”, que los cigarrillos son la forma de consumo de tabaco más difundido mundialmente, representando un 85 por ciento en la manera de consumir tabaco. Se calcula que existen en la actualidad unos 1.300 millones de fumadores en todo el mundo, que fuman 5.5 billones de cigarrillos al año (Rubio, Tabaquismo: grave problema de salud, 2009).

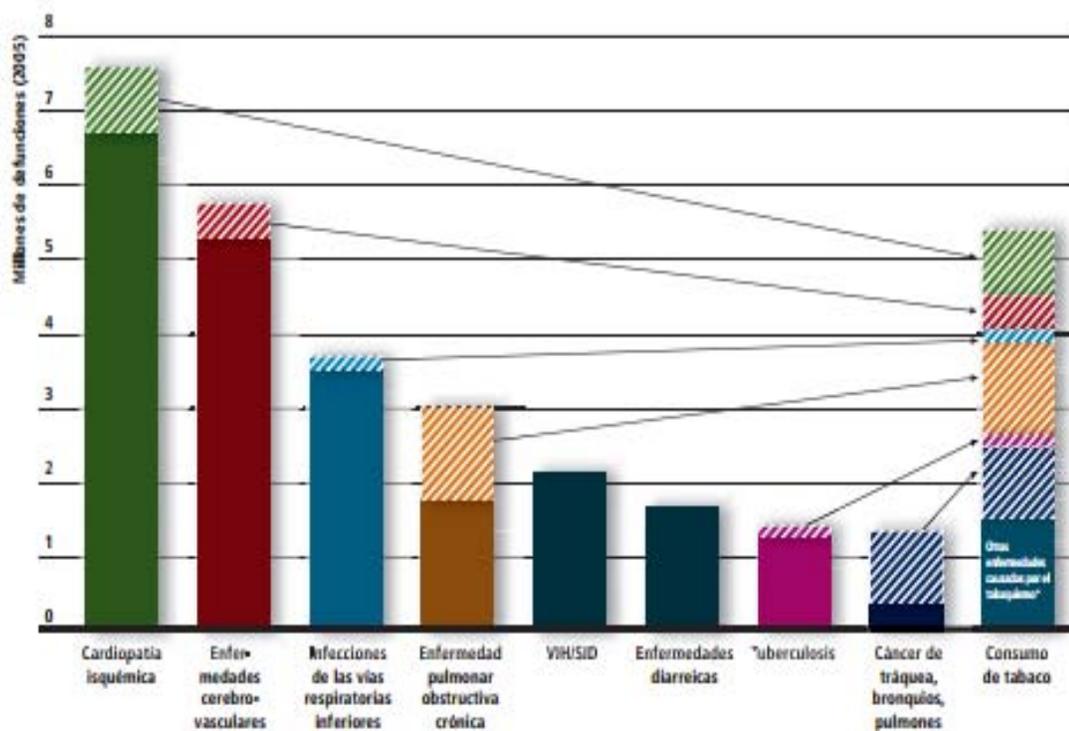


Fig. 15. El consumo de tabaco es un factor de riesgo que provoca seis de las ocho principales causas de muerte en el mundo.

Si las tendencias actuales continúan sin cambios, para 2030 el tabaco matará a más de ocho millones de personas cada año. Para finales de este siglo podría ser el causante de mil millones de defunciones. Se calcula que más de tres cuartas partes de estas muertes se producirán en países de ingresos bajos y medianos (OMS, Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles, 2010) (OMS, MPOWER, 2008) (Fig. 16).

Fumar tabaco es un acto legal, cuyos efectos farmacológicos pueden ser compatibles con los requerimientos de los roles que las personas desempeñan a diario; por ello, la inconformidad social y las presiones para abandonar la adicción son menores en comparación con el alcohol u otro tipo de drogas (Calleja, 2012).

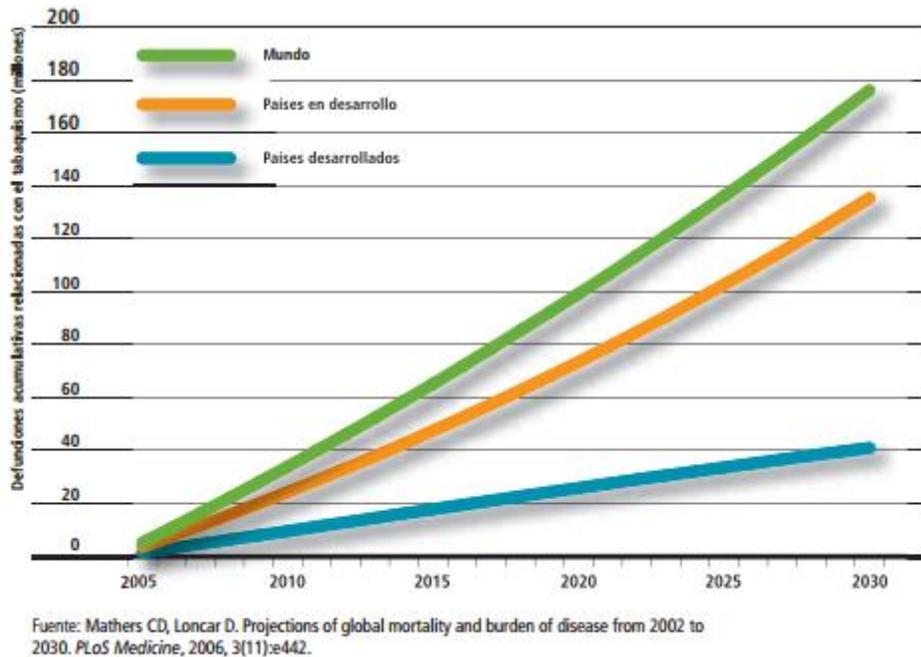


Fig. 16 Mortalidad acumulativa relacionada con el tabaquismo 2005-2030.

El hábito de fumar cigarrillos es la forma más común y popular de consumir tabaco. El cigarrillo es un gran sistema diseñado para suministrar eficazmente la droga. La búsqueda y consumo compulsivo de la droga se da por la adicción que genera la nicotina, sin importar las consecuencias negativas en la salud. Fumar perjudica a casi todos los órganos del cuerpo (OMS, MPOWER, 2008).

La creciente epidemia del cigarro en el mundo, es también guiada por las industrias tabacaleras que controlan las propiedades adictivas de sus productos, manipulan de igual manera publicidad y atraen a nuevos fumadores, aumentando la probabilidad de que se conviertan en consumidores regulares de cigarros. Alterando el sabor, el olor y otros atributos sensoriales de los cigarros, las empresas tabacaleras facilitan el inicio y la continuidad del consumo de cigarro (Burns, Donny, & Hats, 2014).

Las evidencias muestran claramente que el fumar y otras formas de consumo de tabaco dañan la salud física y disminuyen la expectativa y la calidad de vida. Casi la mitad de los fumadores muere por causa de la fuerte adicción al tabaco y se calcula que la mitad de esas muertes sucede durante la etapa económicamente productiva de la vida, es decir, antes de la jubilación (entre los 35 y los 69 años), lo que produce la pérdida de por lo menos entre 10 y 15 años de vida. Al ser el responsable de la muerte de las personas cuando éstas se encuentran en la cúspide de su vida productiva, el tabaco despoja a las familias de su sustento y a los países de su fuerza de trabajo (COFEMER, 2012) (Waters, Sáenz de Miera, Ross, & Reynales Shigematsu, 2010).

Es bien sabido que el humo del tabaco es tóxico y, por tanto, perjudicial para la salud. El peligro de fumar proviene de inhalar los compuestos químicos que el cigarro contiene, algunos de los cuales están dentro del tabaco y otros se producen en el momento en que se quema el tabaco (NIDA, Los cigarrillos y otros productos que contienen tabaco, 2015).

La epidemia del tabaquismo que está expandiéndose alrededor del mundo trae consigo una mayor carga de enfermedades crónicas, pues es la principal causa de muertes prevenibles en todo el mundo, provocando enfermedades mortales y discapacitantes. Mientras que el tabaquismo ha disminuido en países de altos ingresos, el 82% de los fumadores viven en países de bajos y medianos ingresos (OMS, Tabaco, 2015) (OPS, Informe sobre Control del Tabaco para la Región de las Américas, 2013).

La extensión del tabaquismo como epidemia es favorecida por diferentes y complejos factores transfronterizos, entre ellos la liberalización del comercio y las inversiones extranjeras directas de las productoras tabacaleras (OMS, Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, 2005).

Además de factores como la comercialización a nivel mundial, la publicidad transnacional del tabaco, la promoción y el patrocinio, y el tráfico internacional de cigarrillos de contrabando y falsificados, son factores que contribuyen al gran aumento del tabaquismo internacional (OMS, Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, 2005).

Frecuentemente, y de manera equivocada, se piensa que el consumo de tabaco es una opción únicamente personal. La mayoría de los fumadores ambicionan dejar su hábito cuando se dan cuenta de los efectos nocivos que causa el tabaco en la salud; sin embargo, les resulta casi imposible debido principalmente a la adicción que genera la nicotina. Asimismo, las industrias tabacaleras gastan millones de dólares anualmente en la comercialización que mantiene e incrementa el uso del tabaco (Burns, Donny, & Hats, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011) (Waters, Sáenz de Miera, Ross, & Reynales Shigematsu, 2010).

Las mujeres y los jóvenes son el centro comercial de las campañas de promoción del tabaquismo. La industria tabacalera se ha enfocado específicamente a las mujeres y los adultos jóvenes de países en desarrollo por considerar que tienen el mayor potencial para aumentar sus ventas.

Recientes estudios señalan una inclinación considerable por parte de los jóvenes para iniciarse en edades cada vez más tempranas en el consumo del cigarro. Se considera que diariamente se inician como fumadores cerca de 100 mil jóvenes (NIDA, Adicción al tabaco, 2011) (NIDA, Los cigarrillos y otros productos que contienen tabaco, 2015) (OMS, Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, 2005).

Ningún nivel de exposición al humo del cigarro es seguro y ocurre cuando aquellos que no fuman respiran el humo que exhalan los fumadores o el humo que proviene de la quema de productos de tabaco (CDC, 2010)(29, (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

La exposición al humo ajeno de cigarro, a la que todos los fumadores pasivos se encuentran expuestos, es de igual manera un severo problema, ya que se ha demostrado que el humo del tabaco contiene una gran cantidad de productos químicos (CDC, Informe de la Cirujana General de los Estados Unidos: El humo del tabaco causa enfermedades: cómo le afecta a usted, 2010).

La población infantil es la que específicamente se encuentra más susceptible a la exposición del humo, pues los niños poseen un metabolismo y tasa de respiración de mayor intensidad que un adulto, motivo por el cual, la dosis que reciben del humo del tabaco es mayor; esto propicia un aumento en la frecuencia de infecciones respiratorias y del oído (Burns, Donny, & Hats, 2014)(CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Más de 50 años han pasado desde que se demostró científicamente que existen peligros para la salud relacionados con el consumo del tabaco, y más de 20 años desde que las investigaciones demostraron que también existen riesgos en cuanto a las personas que inhalan el humo ajeno de tabaco (HHS, 2014) (6) (Fig. 17). Se ha comprobado que existen estrategias capaces de reducir el consumo del tabaco, pero son muy pocos los países que han aplicado estrategias eficientes y reconocidas para poder controlar la epidemia del tabaquismo.



Fuente: La epidemia de tabaquismo: Los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco. OPS: 2000. p. 93

Fig.17 Muertes acumuladas estimadas debidas al tabaco entre 1950 y 2050 según diferentes estrategias de intervención.

El consumo de tabaco es uno de los retos con mayor importancia en cuanto a salud pública en la región de las Américas, pues causa al menos 845 mil muertes al año. Existen 145 millones de fumadores en esta región, lo que representa el 12% de los más de mil millones de fumadores en todo el mundo. Se calcula que en México mueren a diario 167 personas por causas asociadas con el tabaco (ENA, 2012) (OMS, MPOWER, 2008) (Waters, Sáenz de Miera, Ross, & Reynales Shigematsu, 2010).

Una solución al problema de la epidemia del tabaquismo se logrará solamente con la colaboración del gobierno y de la comunidad internacional, para llevar a cabo intervenciones multisectoriales que unifiquen las actividades de control, tanto en el ambiente nacional como a nivel mundial (OMS, 2013).

El estado de salud en el que se encuentran las personas es fundamental para el desarrollo de las diversas capacidades, ya sean físicas, de razonamiento y funcionamiento cognitivo. Contar con una buena salud en la población es un factor esencial para potenciar el crecimiento económico; lo que llevará a una reducción en la pobreza.

3.1. Tabaco y sus componentes.

El tabaco usado para la fabricación de los cigarrillos resulta de una combinación de la planta de tabaco seca y de láminas de tabaco que se producen con los tallos, las fibras y otros desechos de las hojas de esta planta. El proceso implementado para la elaboración de cigarrillos incluye la utilización de muchas sustancias químicas. Se han identificado más de 7 mil sustancias y compuestos químicos en el humo del cigarrillo (CDC, Informe de la Cirujana General de los Estados Unidos: El humo del tabaco causa enfermedades: cómo le afecta a usted, 2010) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014) (NIDA, Los cigarrillos y otros productos que contienen tabaco, 2015).

El humo que emana del cigarrillo proviene de la combustión de las hojas del tabaco y la compleja composición de sustancias que en él se encuentran; entonces los componentes químicos en el humo deben ser la mezcla del contenido químico original de las hojas de tabaco y los subproductos de combustión. Ambos productos son perjudiciales para la salud (CDC, Chemicals in Tobacco Smoke, 2011) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

Todos los cigarrillos son perjudiciales para la salud y toda exposición a su humo puede ocasionar severos daños en el cuerpo, tanto inmediatos como a largo plazo.

El humo del cigarrillo contiene aproximadamente 7 mil compuestos identificados, de los cuales 400 son cancerígenos; metales tóxicos y metaloides constituyen las principales categorías de productos químicos cancerígenos presentes en el cigarrillo (CDC, 2010) (CDC, Chemicals in Tobacco Smoke, 2011). Cada uno de estos metales interactúa de diferente manera con el cuerpo humano, presentando graves riesgos en la salud (CDC, 2010) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

La cantidad de metales en los productos de tabaco varía ampliamente dependiendo de la ubicación geográfica del cultivo de tabaco (Pappas, 2011).

Las malas prácticas de manejo de suelo dan como resultado, modificaciones en la tierra, como la disminución del pH, que aumenta la absorción y concentración de metales en los cultivos de tabaco. La utilización de fertilizantes y el riego del cultivo con aguas contaminadas son algunos ejemplos de la mala interacción del suelo y el cultivo de tabaco (OMS, Grupo de estudio de la OMS sobre reglamentación de los productos de tabaco, 2012) (Pappas, 2011).

Todos los efectos biológicos, cancerígenos y tóxicos del humo del cigarro entran directamente al pulmón o a través de la mucosa oral (OMS, 2012).

La exposición a la toxicidad va a depender del metal; algunos pueden ser extremadamente tóxicos y otros pueden llegar a eliminarse del cuerpo, otros se pueden acumular con el tiempo y pueden ser cada vez más tóxicos, dependiendo de la duración a la exposición (OMS, 2012) (Pappas, 2011).

Algunos metales que se encuentran en el cigarro también son nutrientes esenciales, como hierro, cobre, cromo y magnesio; sin embargo, en concentraciones elevadas puede contribuir a las lesiones de ciertos órganos. Aluminio, arsénico, cadmio y plomo son los metales cancerígenos a los que los fumadores se ven más expuestos (Pappas, 2011).

Ya que la nicotina hace que el humo del tabaco sea molesto y sobre todo difícil de fumar, las tabacaleras utilizan aditivos químicos que alteren el sabor y la suavidad del tabaco, lo que hace que los cigarros se vuelvan atractivos para los jóvenes y los fumadores novatos (Burns, Donny, & Hats, 2014) (*Fig. 18*).

Los aditivos empleados en la fabricación de cigarrros son:

- Ácido levulínico, que disminuye la aspereza de la nicotina y por tanto hace que el humo se sienta más suave y menos irritante.
- Saborizantes, como el chocolate y el orozuz, aumentan la dulzura del tabaco, disfraza la sequedad del humo y da lugar a que los jóvenes vean al cigarro de una manera mucho más interesante y atractiva.
- Broncodilatadores, ayudan a que las vías respiratorias se expandan, ayudando a que el humo del tabaco pase fácilmente.
- Mentol, refresca y se adormece y aminora la irritación en la garganta, haciendo al humo más suave



Fig.18. Aditivos químicos que alteran el sabor del cigarro.

ÁCIDO LEVULÍNICO. La adición de sales de ácidos orgánicos, como el ácido levulínico, favorece al humo y se siente más suave y menos irritante, moderando la aspereza de la nicotina.

El ácido levulínico también desensibiliza las vías aéreas superiores, incrementando el potencial para que el humo del cigarrillo sea inhalado con más profundidad en los pulmones.

Además el ácido levulínico modifica la química del cerebro, volviéndola más receptiva a la nicotina y aumenta su enlace con el cerebro. Como consecuencia, genera un aumento de la absorción de nicotina, mejorando su impacto (Burns, Donny, & Hats, 2014).

SABORIZANTES: AZÚCARES Y ACETALDEHÍDO. Los azúcares como la glucosa, la fructosa y la sacarosa se encuentran naturalmente presentes en la hoja del tabaco; sin embargo, las compañías tabacaleras han añadido azúcares de manera fundamental a sus productos.

Para algunos cigarros, el azúcar es el principal componente después del tabaco. Cuando los azúcares se queman en los cigarros, forman acetaldehído, un producto químico cancerígeno que induce a la adicción.

Se absorben pocas cantidades de acetaldehído en el torrente sanguíneo; sin embargo, vuelve a los receptores en el cerebro más perceptivos a la nicotina (Burns, Donny, & Hats, 2014).

Un informe realizado por científicos para la Unión Europea concluyó lo siguiente:

“Los azúcares, polisacáridos y fibras de celulosa que están naturalmente presentes en el tabaco, o los azúcares añadidos en grandes cantidades a la mayoría de los productos de tabaco, originan numerosos aldehídos, como el acetaldehído, en el humo del tabaco. El acetaldehído por vía intravenosa se autoadministra y aumenta el poder adictivo de la nicotina en animales de experimentación.”

La adicción de azúcares a los productos de tabaco neutraliza el fuerte sabor del tabaco y el humo se siente más suave y por tanto más fácil de inhalar. Cuando los cigarrillos se vuelven más tolerables, en los nuevos fumadores el riesgo de adicción aumenta, ya que esto incita a la iniciación del tabaquismo.

El orozuz y el chocolate, junto con otros sabores y aditivos, minimizan la aspereza de los productos del tabaco para volverlos más interesantes a los nuevos consumidores, en particular para los jóvenes.

El chocolate y orozuz, cuando son quemados en el cigarro, producen toxinas adicionales, incluyendo carcinógenos. El orozuz para el fumador proporciona un ligero sabor a madera dulce que, dosificados adecuadamente, otorga una mejor calidad al cigarro (Burns, Donny, & Hats, 2014).

BRONCODILATADORES. Los broncodilatadores son sustancias químicas que facilitan que las vías respiratorias de los pulmones se abran y esto ayuda a que fluya más aire a través de ellos.

En los cigarrillos se añaden ciertos aditivos como broncodilatadores para expandir las vías respiratorias de los pulmones, y facilitar que el humo del tabaco pase al interior de los pulmones. Algunos de estos aditivos tienen integrados sabores dulces, lo que ayuda a disminuir la aspereza y mejorar el sabor del tabaco. Por ejemplo, el cacao y el chocolate, presentes en el broncodilatador teobromina, agranda las vías respiratorias de los pulmones y ello permite que el humo se vuelva más fácil de inhalar, ya que se genera una sensación de menor irritación. La glicerina, que se encuentra en el aditivo común orozuz, también actúa como broncodilatador (Burns, Donny, & Hats, 2014).

MENTOL. El mentol enfría y adormece la garganta para disminuir la irritación y hacer que el humo se sienta suave (Burns, Donny, & Hats, 2014).

En 2011, el Comité Científico Asesor para Productos del Tabaco (TPSAC) de la Administración de Medicamentos y Alimentos de Estados Unidos, dio un informe sobre el uso de mentol en los cigarrillos. El TPSAC señaló que el mentol otorga un agradable sabor a menta y genera sensaciones refrescantes y suavizantes. Estas sensaciones encubren la aspereza del humo del cigarrillo, contribuyendo a que los nuevos fumadores toleren la sensación de fumar. En dicho informe se declara que los jóvenes que fuman cigarrillos mentolados, son más susceptibles a convertirse en consumidores adictos al tabaco.

El informe de TPSAC concluye: —El mentol no puede considerarse meramente un aditivo saborizante del tabaco. Sus acciones farmacológicas reducen la aspereza del humo y la irritación de la nicotina, y puede aumentar la probabilidad de su adicción en los adolescentes y adultos jóvenes que experimentan con el tabaquismo. Además, las marcadas características sensoriales del mentol pueden reforzar el poder adictivo de los cigarrillos mentolados.”

En julio de 2013, un informe de la FDA proporcionó tres conclusiones clave sobre el impacto de los cigarrillos mentolados en la salud:

- 1) iniciación del tabaquismo, que se ve incrementado en jóvenes y adultos jóvenes
- 2) la adicción es mayor
- 3) disminución del éxito para dejar de fumar.

NICOTINA.

La nicotina es el componente principal de la hoja del tabaco, es el compuesto que vuelve al tabaco tan adictivo. Farmacológicamente posee un efecto doble, ya que es estimulante y al mismo tiempo sedante (NIDA, Adicción al tabaco, 2011) (Rubio, 2009).

La nicotina (*Nicotina tabacum*) tiene cuatro variedades: *brasiliensis*, *havanensis*, *virginica* y *purpurea*. Es un alcaloide de base débil, lipofílico, que se absorbe fácilmente a través de las membranas de los tejidos. Y tiene un fuerte impacto a nivel celular, capaz de afectar los sistemas cardiovascular, respiratorio, neurológico y reproductor, entre otros (Antúnez, Gutiérrez, Flores, & Cárdenas, 2013).

La nicotina activa los circuitos del cerebro que regulan los sentimientos de placer, también conocidos como las vías de gratificación, o la vía dopaminérgica y los receptores colinérgicos y nicotínicos del sistema nervioso central. Por tanto, modifica la forma en que el cerebro funciona, por lo que puede causar adicción física y mental (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

Los fumadores suelen inhalar nicotina en pequeñas cantidades, por lo que el cuerpo es capaz de descomponerla para luego eliminarla fácilmente. La primera dosis de nicotina produce en las personas el que se mantengan alertas y despiertas, y las dosis posteriores generan en las personas la sensación de sentirse calmadas y relajadas (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014) (ACS, ¿Es realmente adictivo fumar tabaco?, 2014).

La nicotina se absorbe de una manera muy fácil a través de la piel, las mucosas y los pulmones. El modo más usual de administrar la nicotina es a través de la inhalación, absorbiéndose por las mucosas de la boca y las vías aéreas y llegar así al plasma, en donde obtiene niveles suficientes para poder atravesar la barrera hematoencefálica y llegar a los núcleos dopaminérgicos, segundos después de su contacto con el organismo, lo que otorga al fumador efectos placenteros de manera muy rápida (ACS, ¿Es realmente adictivo fumar tabaco?, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

Al administrarse la nicotina, a través de la vía inhalada, los efectos son casi inmediatos al fumador, y la cantidad de nicotina que consumen las personas a través del cigarro maximiza su potencial de dependencia, ya que en un periodo de solamente 10 segundos puede estimular una sensación de alerta, acompañada de cierta relajación muscular debido a la activación del sistema de recompensa del núcleo accumbens, con elevación de los niveles séricos de glucosa y liberación de catecolaminas (NIDA, Adicción al tabaco, 2011) (Rubio, 2006) (Rubio, 2009).

Después de su absorción, libera adrenalina suprarrenal, lo que se traduce en alteraciones en las funciones cardíacas, reproductivas, neurales respiratorias y endócrinas, entre otros. Interviene también en la inhibición de acetilcolina, causando repercusiones en el movimiento muscular, la respiración, frecuencia cardíaca, aprendizaje y memoria (Antúñez, Gutiérrez, Flores, & Cárdenas, 2013).

La nicotina es la causante de que los fumadores nuevos, al recibir una dosis excesiva de nicotina, se sientan mareados o con náuseas. La nicotina provoca que el ritmo cardíaco en estado de reposo, en los jóvenes fumadores, aumente de dos a tres latidos por minuto. Además, también reduce la temperatura de la piel y disminuye el flujo de sangre en las piernas y los pies (ACS, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

Cuando se fuma un cigarro hay una rápida distribución de nicotina de los pulmones hacia el cerebro, llegando a su nivel máximo en los diez primeros segundos de haber sido inhalada; es esta velocidad el motivo de que sean tan adictivos los cigarros. Una vez en el cerebro, la nicotina ayuda a liberar dopamina creando una sensación de mayor lucidez y satisfacción. Con el paso del tiempo, el cerebro de la persona fumadora se adapta y espera constantemente recibir esos estímulos de dopamina adicional que surge del efecto de fumar (NIDA, Adicción al tabaco, 2011) (NIDA, Los cigarrillos y otros productos que contienen tabaco, 2015).

Al inhalar el humo del cigarro, el fumador promedio consume entre 1 y 2 mg de nicotina por cigarro. Un fumador común inhala un promedio de 10 veces en un periodo de cinco minutos mientras se fuma el cigarro. Por tanto, una persona que fuma una cajetilla y media (30 cigarros) por día, recibe 300 inhalaciones de nicotina diaria (Burns, Donny, & Hats, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011) (Fig. 19).

La rápida distribución y el aumento de los niveles de nicotina en la sangre pueden acelerar la frecuencia cardiaca, aumentar la presión arterial y estrechar las arterias que están alrededor del corazón. En las mujeres que fuman durante el embarazo, la nicotina puede ocasionar el nacimiento prematuro de los bebés, así como un peso bajo al nacer. En dosis muy altas la nicotina es tóxica, y la intoxicación por nicotina puede ser muy peligrosa e incluso causar la muerte. Sin embargo, el efecto más común y grave que presenta la nicotina es la adicción. La adicción a la nicotina hace que las personas fumen durante más tiempo; y mientras más tiempo se fume, más daño se ocasiona al cuerpo (ACS, ¿Es realmente adictivo fumar tabaco?, 2014) (CDC, 2010).

El 90% de la nicotina se encuentra libre en el plasma y su excreción es por la orina, sudor, saliva, placenta y leche materna, después de ser metabolizada por enzimas hepáticas como el citocromo P450; al ser transformada a cotinina y nornicotina, sus metabolitos pierden su capacidad adictiva (Antúnez, Gutiérrez, Flores, & Cárdenas, 2013). Las compañías tabacaleras están sumamente conscientes de que la adicción a la nicotina les ayuda a la venta de sus productos. Los cigarrros de esta época son los más adictivos y por tanto los que más rápidamente liberan nicotina (Burns, Donny, & Hats, 2014) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Los aditivos y los químicos que los fabricantes agregan a los cigarrros pueden hacerlos aún más adictivos. Mientras más joven se empieza a fumar, es mayor la probabilidad de que se cree una fuerte dependencia a la nicotina (Burns, Donny, & Hats, 2014).

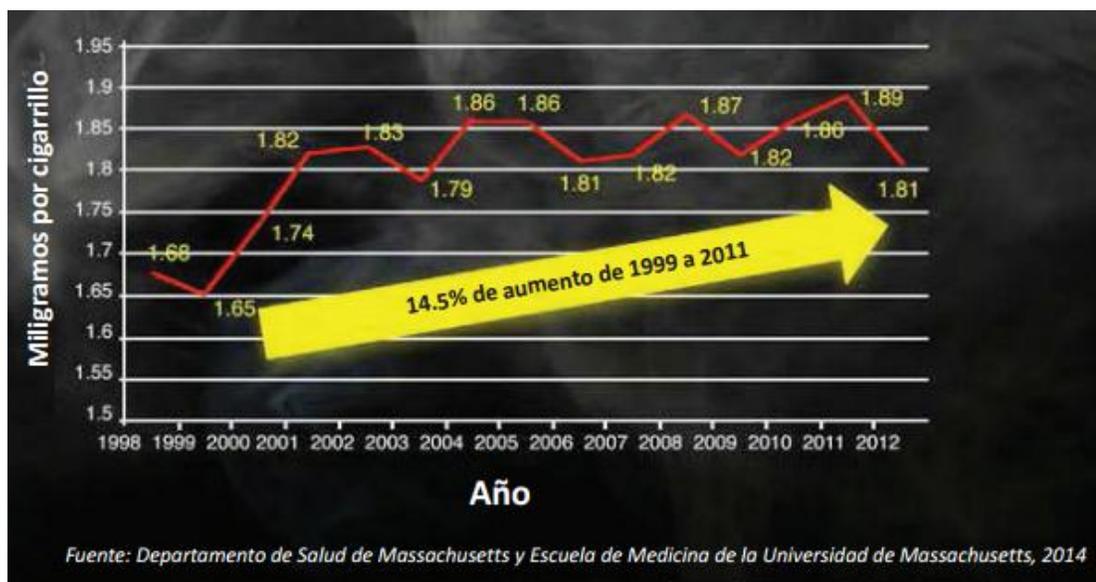


Fig. 19. Rendimientos de nicotina incrementados en cigarrros.

La nicotina es el origen de que las personas se vuelvan y se mantengan adictas al tabaco; sin embargo, son otras sustancias las que llegan a causar cáncer (ACS, ¿Es realmente adictivo fumar tabaco?, 2014).

ELEMENTOS TÓXICOS DEL CIGARRO Y SU HUMO.

La nicotina es solo una de las muchas sustancias preocupantes en el cigarro. El humo del cigarro presenta cinco clases principales de carcinógenos (OMS, 2012) (Pappas, 2011).

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, por sus siglas en inglés) ha clasificado a los metales que se encuentran en el cigarro, en el grupo 1 carcinógenos humanos como arsénico, cadmio y níquel, en el grupo 2A a los probables carcinógenos humanos como el plomo, grupo 2B a los posibles carcinógenos humanos como el cobalto y los metales benignos como calcio, magnesio, sodio y potasio (Pappas, 2011) (*Fig. 20*).

Los iones metálicos que se encuentran en las hojas de tabaco, pueden ser adquiridos a partir de las partículas en el aire, de las lluvias ácidas y radiactivas y algunos fungicidas y pesticidas con los que son rociadas las hojas de tabaco; sin embargo, la mayoría de los metales existentes en las plantas de tabaco son absorbidos directamente del suelo. Por tanto, las altas concentraciones de metales en el suelo, resultarán en concentraciones de metales en los cultivos de tabaco (Pappas, 2011).

Una vez que el metal o metaloide se absorbe en el pulmón, su destino biológico determina gran parte del impacto en la salud.

Existen metales, como el cadmio y el cromo, que se acumulan y permanecen en el tejido pulmonar durante un largo tiempo, aunque a veces, quedan atrapados en la mucosa y son posteriormente expectorados y tragados (Pappas, 2011).

El humo ajeno de tabaco es una fuente de exposición a sustancias tóxicas para los fumadores pasivos, y entran en contacto con concentraciones bajas de sustancias, como el aluminio, el cadmio, el plomo y otros metales (CDC, Chemicals in Tobacco Smoke, 2011).



Fig. 20. Ejemplos de sustancias químicas presentes en el cigarro.

Aluminio (Grupo 1)

La exposición por inhalación al aluminio da lugar a bronquitis crónica y a neumoconiosis de aluminio, fibrosis pulmonar, granulomatosis y respuestas anafilácticas.

Se ha demostrado que el aluminio es tóxico para el pulmón, la médula y el tejido nervioso. La sensibilidad a la toxicidad del aluminio puede depender de la edad, y por tanto los niños son los más vulnerables. La neurotoxicidad del aluminio llega al cerebro a través de las vías olfativas y se acumula en los pulmones de los fumadores (OMS, 2012).

Alquitrán

El alquitrán es una sustancia de consistencia pegajosa, que cubre los pulmones de los fumadores y puede dañar sus tejidos respiratorios. Es un componente de tipo cancerígeno del cigarro. Junto con otras sustancias químicas dañinas presentes en el cigarro, el alquitrán puede causar cáncer pulmonar y enfermedades respiratorias agudas (NIDA, 2011).

Es utilizado también como insecticida, en la mezcla para el asfalto de carreteras y como diluyente de combustible (NIDA, 2011).

Amoniaco

Produce efectos que hacen que el humo áspero de la hoja de tabaco sea inhalable con mayor facilidad. También altera la composición química de la nicotina y genera mayor adicción suavizando el humo (Burns, Donny, & Hats, 2014).

El amoníaco aumenta el pH o la alcalinidad de humo, transformando las moléculas de nicotina en nicotina de ~~—base~~ "base libre", la cual es más adictiva debido a la velocidad con la que llega al cerebro. La nicotina de base libre es absorbida con mayor facilidad por el fumador, da una fijación más rápida y de mayor intensidad de la nicotina, y el humo, que se vuelve más suave, puede inhalarse profundamente hacia los pulmones (Burns, Donny, & Hats, 2014),

Arsénico (Grupo 1)

Es un elemento natural que se encuentra en las rocas, en el suelo, el agua, el aire, en las plantas y animales. Puede ser liberado en el medio ambiente de algunas fuentes agrícolas e industriales.

Se absorbe ampliamente después de la ingesta oral o por inhalación y puede causar cáncer de pulmón, cáncer de piel, sensibilización dérmica y efectos cardiovasculares como la vasoconstricción (ACS, Arsenic, 2014) (OMS, 2012).

Asbesto

Es un grupo de minerales que se da naturalmente en forma de fibras conjuntas. Estas fibras se encuentran entre la naturaleza de la tierra hechas principalmente de silicio y oxígeno, aunque también contienen otros elementos. Es causante de desarrollar ciertos tipos de cáncer (ACS, What is benzene?, 2013).

Cuando las fibras del asbesto son inhaladas, se pegan a la mucosidad de la garganta, tráquea y bronquios, y pueden a veces ser eliminadas al toser o al tragarse. Sin embargo, algunas fibras penetran en el recubrimiento exterior del pulmón y pared torácica, irritando a los pulmones, lo que causa cáncer pulmonar o mesotelioma (ACS, What is benzene?, 2013).

Bario

El bario es un irritante químico de la dermis, lo que conlleva a lesiones dérmicas. Al ser inhalado, o consumido por la vía oral, el bario puede causar taquicardia, hipertensión y neumoconiosis granulomatosa (OMS, 2012).

Benceno

Es un líquido incoloro e inflamable que se evapora rápidamente cuando se expone al aire (ACS, What is benzene?, 2013).

Se utiliza principalmente como material en la fabricación de plásticos, cauchos, lubricantes, colorantes, detergentes, medicamentos y pesticidas. Es también una parte natural del petróleo crudo y gasolina (por tanto, del motor del vehículo de escape), así como el humo del cigarro (ACS, What is benzene?, 2013).

La inhalación de altas dosis de benceno afecta el sistema nervioso, lo que puede ocasionar somnolencia, mareos, dolores de cabeza, temblores, confusión y/o pérdida del conocimiento.

La exposición prolongada al benceno afecta principalmente a la médula ósea (ACS, What is benzene?, 2013)

Berilio (Grupo 1)

La exposición al berilio por inhalación, causa reacciones de inflamación y sensibilización de la dermis. Sin embargo, la concentración de berilio presente en el cigarro está por debajo de la concentración de cualquier otro metal y por tanto la concentración en el humo de berilio es baja (33).

Cadmio (grupo 1)

Altamente tóxico para los huesos, los riñones y los sistemas nervioso, respiratorio y circulatorio.

Existe una relación entre el cadmio y la enfermedad periodontal, así como al cáncer de páncreas y a la diabetes. Los niveles de cadmio en la sangre se relacionan con el aumento de la enfermedad arterial periférica.

El cadmio es uno de los metales que se encuentra con más concentración en el cigarro, además de ser uno de los metales más tóxicos y cancerígenos presentes en él.

Es uno de los metales que se acumulan con el paso del tiempo, lo que se encuentra relacionado tanto con cánceres de próstata como con cánceres bucales.

Se ha demostrado que la exposición al cadmio induce al enfisema y a la fibrosis intersticial pulmonar en las personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (OMS, 2012).

Cianuro

Se encuentra en el humo de cigarro. Actúa en el cerebro y en el corazón, evitando que las células reciban oxígeno. Fumar es una de las mayores fuentes de exposición al cianuro (OMS, 2012).

Cromo (Grupo 1)

El cromo se encuentra en el humo del cigarro y en su ceniza. El contacto con él puede resultar en dermatitis alérgica por contacto, sensibilización de la mucosa oral y pulmonar, y está comprobado que el cromo se acumula en el tejido pulmonar (OMS, Grupo de estudio de la OMS sobre reglamentación de los productos de tabaco, 2012).

Cobre

El cobre se requiere nutricionalmente a bajas concentraciones en el cuerpo humano. Sin embargo, cuando se inhala el cobre es un irritante respiratorio, provocando la migración alveolar de los macrófagos formando granulomas, fibrosis pulmonar y la formación de nódulos fibrohilianos (OMS, 2012).

Hierro

Es un elemento necesario nutricionalmente en bajas concentraciones en el cuerpo; sin embargo, se sabe que es catalizador de radicales de hidroxilo, por lo que contribuye a la lesión pulmonar (OMS, 2012).

Plomo (Grupo 2A)

En niveles elevados el plomo llega a ser neurotóxico, y en concentraciones bajas se asocia a daños neurológicos prenatales y efectos sobre el desarrollo. Las concentraciones de plomo en sangre relativamente bajas (<10 mg) se relacionan con la presión arterial elevada.

Se acumula en los huesos y en los pulmones de los fumadores. En las mujeres se acumula en la sangre, en el líquido amniótico y en el cordón umbilical, lo que da como consecuencia niveles altos de plomo en la sangre de los niños (OMS, 2012).

Manganeso

Es neurotóxico en altas concentraciones y es uno de los causantes de inducir o exacerbar el asma y provoca inflamación pulmonar (OMS, 2012).

Mercurio

El mercurio no es considerado carcinógeno, pero es un potente tóxico que afecta los sistemas reproductivo y nervioso.

Está incluido en la lista de los contaminantes del aire debido a su toxicidad y como irritante de las vías respiratorias que podría exacerbar el asma (OMS, 2012).

Níquel y cobalto

El níquel pertenece al grupo 1 y el cobalto al 2B. Aunque el cobalto no se considera un potente carcinógeno ni se encuentra en concentraciones tan elevadas como el níquel, ambos causan sensibilización inmunológica, epidérmica y alérgica por el contacto oral, dermatitis de contacto, inflamación pulmonar, neumoconiosis y asma (OMS, 2012).

Polonio-210 y plomo-210 (Grupo 1)

Está comprobado que el humo del tabaco puede contener polonio. Fumar puede ser equivalente, a una dosis de exposición a la radioactividad natural. El polonio-210 y el plomo-210, son derivados radiactivos del radón.

La radiación alfa emitida por el polonio-210 está integrada por partículas de muy alta energía; una vez absorbida puede tener efectos ionizadores y mutágenos en los tejidos epiteliales, pulmonares y de otro tipo.

Aunque el polonio-210 y el plomo-210 se encuentren presentes en el humo del tabaco a bajas concentraciones, representan un problema sanitario grave (OMS, 2012).

Radón

Es un gas radioactivo que carece de color y olor. Se encuentra presente tanto en el aire exterior como en el interior. Normalmente existe a bajos niveles en el aire exterior y en el agua potable proveniente de ríos y lagos.

El largo plazo de la exposición al radón puede propiciar el desarrollo de cáncer de pulmón. El radón en el cigarro genera un mayor riesgo para el cáncer de pulmón. La mayoría de los casos de cáncer de pulmón relacionados con el radón ocurren entre los fumadores.

El hábito de fumar cigarrillos es por mucho la causa más común para el cáncer de pulmón, pero es el radón la segunda causa principal (ACS, 2015).

Silicio

El silicio se absorbe del suelo por la planta de tabaco en forma de caolín (silicato de aluminio). Cuando el humo del cigarro se inhala, se lleva consigo silicatos, en forma de silicatos de aluminio, concentrándose en los pulmones de los fumadores y es un potente carcinógeno humano grupo 1 (OMS, 2012).

FILTROS VENTILADOS.

Es un cambio en el diseño, causa probable del aumento de cáncer pulmonar de los fumadores desde 1960. Los orificios de ventilación lograron crear que el humo se sintiera más ligero y encubriera su aspereza, diluyendo el humo, se minimiza el rendimiento de alquitrán y nicotina medido por máquina (34).

Como resultado, las compañías tabacaleras comercializan estos productos como menos perjudiciales para la salud, a pesar de saber que no es el caso. Numerosos estudios han revelado que, aunque los orificios de ventilación disminuyen la cantidad de alquitrán y nicotina medidos por las máquinas de fumar, las cantidades medidas no son reflejo exacto de la cantidad real o incluso la cantidad relativa de nicotina y alquitrán administradas a los consumidores de cigarros (Burns, Donny, & Hats, 2014).

Lista de los productos químicos y los compuestos químicos identificados por la FDA como nocivo componentes y potencialmente perjudiciales en los productos de tabaco y el humo del tabaco

COMPONENTE	CA = carcinógeno RT = tóxico respiratorio CT = tóxico cardiovascular RDT = tóxico reproductivos o de desarrollo AD = adictivo
Acetaldehído	CA, RT, AD
Acetona	CA
Acroleína	RT
Acrilamida	RT, CT
Acrilonitrilo	CA
Aflatoxina B1	CA, RT
4 - Aminobifenilo	CA
1 - Aminonaftaleno	CA
2 - Aminonaftaleno	CA
Amoniaco	RT
Anabasina	AD
o- Anisidina	CA
Arsénico	CA, CT, RDT
A- α -C (2 - Amino - 9H - pirido [2,3 - b] indol)	CA
Benz [a] antraceno	CA, CT
Benz [j] aceantrileno	CA
Benceno	CA, CT, RDT
Benzo [b] fluoranteno	CA, CT
Benzo [k] fluoranteno	CA, CT
Benzo [b] furan	CA
Benzo [a] pireno	CA
Benzo [c] fenantreno	CA

Berilio	CA
1,3-butadieno	CA, RT, RDT
Cadmio	CA, RT, RDT
Ácido cafeico	CA
Monóxido de carbono	RDT
Catecol	CA
Dioxinas / furanos clorados	CA, RDT
Cromo	CA, RT, RDT
Criseno	CA, CT
Cobalto	CA, CT
Cumarina	
Cresoles (o-, m-, y p- cresol)	CA, RT
Crotonaldehído	CA
Ciclopenta [c, d] pireno	CA
Dibenzo [a, h] antraceno	CA
Dibenzo [a , e] pireno	CA
Dibenzo [a , h] pireno	CA
Dibenzo [a, i] pireno	CA
Dibenzo [a, i] pireno	CA
2,6 -Dimetilnilina	CA
Carbamato de etilo (uretano)	CA, RDT
Etilbenceno	CA
Óxido de etileno	CA, RT, RDT
Formaldehído	CA, RT
Furano	CA
Glu-P-1 (2-Amino-6-methyldipyrdo [1,2-a., 2'-d 3 '] imidazol)	CA
Glu-P-2 (2-Aminodipyrdo [1,2-a., 2'-d 3 '] imidazol)	CA

Hidracina	CA, RT
Cianuro de hidrógeno	RT, CT
Indeno [1,2,3-cd] pireno	CA
IQ (2-amino-3-metilimidazo [4,5-f] quinolina)	CA
Isopreno	CA
Plomo	CA, CT, RDT
MEA- α -C (2-Amino-3-metil 9H-pirido [2,3-b] indol)	CA
Mercurio	CA, RDT
Metil etil cetona	RT
5-Metilcriseno	CA
4- (Metilnitrosamino) -1- (3-piridil) -1- butanona (NNK)	CA
Naftaleno	CA, RT
Níquel	CA, RT
Nicotina	RDT, AD
Nitrobenceno	CA, RT, RDT
Nitrometano	CA
2- Nitripropano	CA
N-Nitrosodietanolamina (NDELA)	CA
N-Nitrosodietilamina	CA
N-Nitrosodimetilamina (NDMA)	CA
N-Nitrosomethylethylamine	CA
N-Nitrosomorfolina (NMOR)	CA
N-Nitrososnicotina (NNN)	CA
N-Nitrosopiperidine (NPIP)	CA
N-Nitrosopirrolidina (NPYR)	CA
N-Nitrososarcosine (NSAR)	CA
Nornicotina	AD

Fenol	RT, CT
PhIP (2-Amino-1-metil-6-fenilimidazo [4,5-b] piridina)	CA
Polonio 210	CA
Propionaldehído	RT, CT
Óxido de propileno	CA, RT
Quinoleína	CA
Selenio	RT
Estireno	CA
o-Toluidina	CA
Tolueno	RT, RDT
Trp-P-1 (3-Amino-1,4-dimetil-5H-pirido [4,3-b] indol)	CA
Trp-P-2 (1-metil-3-amino-5H-pirido [4,3-b] indol)	CA
Uranio-325	CA, RT
Uranio-238	CA, RT
Acetato de vinilo	CA, RT
Cloruro de vinilo	CA

3.2. Química básica de los componentes del cigarro.

Cuando el cigarro se inhala por la boca (humo principal), el humo alcanza una temperatura de aproximadamente 30°C; por tanto, la punta de un cigarro encendido es lo suficientemente caliente para volatilizar muchos iones metálicos, o para hacer que reaccionen con otras sustancias para formar otros complejos compuestos volátiles. La temperatura del tabaco en combustión en la punta de un cigarro puede llegar a más de 900°C (ACS, El humo de segunda mano, 2014) (Pappas, 2011).

En el momento en que se inhala el humo o se levanta un penacho del cigarro como humo secundario, la mayoría de los iones metálicos se condensan con otros materiales formadores de partículas. El humo del cigarro por inhalación transporta muchas sustancias a través de la boca, la garganta y los pulmones donde son depositadas partes sustanciales de este humo. Cada calada de humo de cigarro puede estar compuesta, aproximadamente, en un 70% de aire, en un 17% de especies en fase gaseosa, en un 8% de partículas y en un 5% de componentes varios (ACS, El humo de segunda mano, 2014) (OMS, 2012).

Muchas de estas sustancias se absorben rápidamente a través de los pulmones, transportándose por la circulación sanguínea y distribuyéndose rápidamente por todo el sistema circulatorio (ACS, El humo de segunda mano, 2014).

El humo de tabaco ambiental (HTA), humo ajeno o humo de segunda mano proviene del humo que exhala el fumador y del humo producto de la combustión del cigarro, transformándose en una causa importante de contaminación en la atmósfera, ocasionada por las sustancias tóxicas con las que está compuesto el cigarro (ACS, El humo de segunda mano, 2014) (Fig. 21).

El humo ajeno contiene casi las mismas sustancias tóxicas y carcinógenas que el humo principal del cigarro (CDC, Chemicals in Tobacco Smoke, 2011):

Algunas de las toxinas e irritantes en el humo de segunda mano son:

- Monóxido de carbono
- Nicotina
- Ácido cianhídrico
- Amoniaco

Algunos agentes carcinógenos que se pueden encontrar en el humo del cigarro de segunda mano, incluyen (CDC, Chemicals in Tobacco Smoke, 2011) :

- Benceno
- Aminas aromáticas (especialmente carcinógenos, como 2-aftilamina y 4-aminobifenilo)
- Cloruro de vinilo
- Óxido de etileno
- Arsénico
- Cromo
- Cadmio
- Nitrosaminas
- Hidrocarburos aromáticos polinucleares
- Aldehídos volátiles (como formaldehído)

Algunas de estas sustancias también causan enfermedades cardíacas y pulmonares (CDC, Chemicals in Tobacco Smoke, 2011).

- Cianuro
- Benceno
- Aldehído fórmico
- Metanol (alcohol de madera)
- Acetileno (el combustible utilizado en las antorchas)
- Amoniaco

Nitrosaminas específicas del tabaco (TSNA), son un grupo de agentes carcinógenos presentes en el tabaco y su humo. Las TSNA son potentes carcinógenos que causan adenocarcinoma en los pulmones de animales (Burns, Donny, & Hats, 2014).

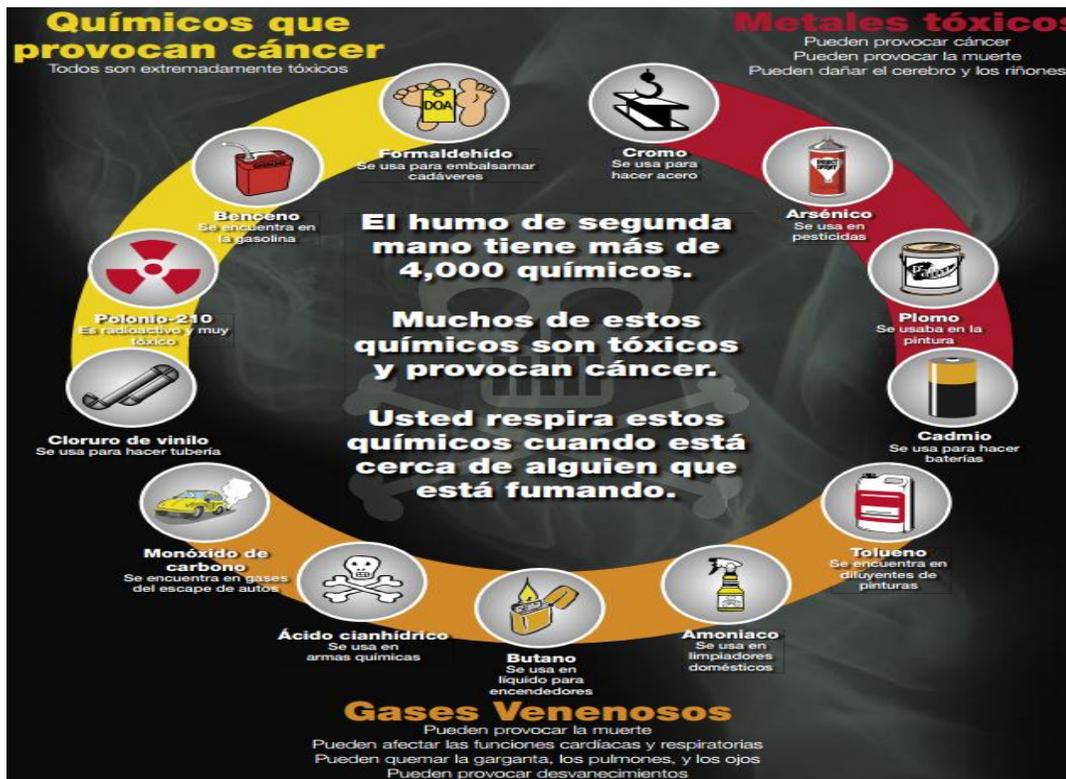


Fig. 21. El humo ajeno de tabaco es tóxico.

CAPÍTULO 4. ADICCIÓN AL TABACO.

Fumar en la mayoría de los casos no es una elección. El consumo del cigarro es una adicción, causada principalmente por la nicotina, una droga que se encuentra naturalmente en el tabaco y que llega a ser tan adictiva como la heroína o la cocaína. El consumo constante de productos de tabaco, provoca la adicción en la mayoría de los consumidores (ACS, ¿Es realmente adictivo fumar tabaco?, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

Las adicciones son uno de los problemas de salud pública más graves que afectan a nuestro país y al mundo entero. Destacan entre ellas: el consumo de tabaco y la exposición a su humo, las enfermedades que provoca, sus complicaciones y secuelas; el uso nocivo del alcohol y las sustancias inhalables. Todas ellas son drogas de uso lícito (COFEMER, 2012).

Una de las características de la adicción es la búsqueda o el frecuente y compulsivo uso de una sustancia, sin importar los efectos lesivos y las consecuencias indeseables. La adicción produce una dependencia mental y/o emocional a una o unas sustancias. La nicotina es la sustancia adictiva que existe en el tabaco; sin embargo, las más recientes investigaciones concluyen que hay otras sustancias en los cigarrillos que pueden contribuir a la dependencia del tabaco (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011) (NIDA, El tabaquismo y los adolescentes, 2010).

Todos los fumadores se habitúan y se vuelven dependientes de la nicotina; entonces, cuando no están fumando experimentan síntomas tanto físicos como emocionales de abstinencia. Los síntomas que se experimentan son nerviosismo, dolor de cabeza y trastornos del sueño. Lo que indica que existe una adicción real, es el hecho de que las personas fumen sabiendo

incluso que ello afecta de manera negativa a su vida, su salud y a su familia (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

Aproximadamente el 70% de quienes fuman dicen que quieren dejar de hacerlo, la mitad de ellos intenta dejarlo, y solamente del 4% al 7% lo logra sin ayuda. Ello indica que los fumadores no son solo dependientes físicos de la nicotina: también existe dependencia emocional muy fuerte, lo que ocasiona muchas veces la recaída después de que se abandona el hábito (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014) (ACS, ¿Es realmente adictivo fumar tabaco?, 2014).

El inicio en la edad en que se comienza el consumo del tabaco es un factor determinante en la severidad de la adicción y la intensidad del consumo durante su vida adulta. El individuo que comienza a consumir tabaco a una edad temprana tendrá mayor probabilidad de aumentar el riesgo de padecer enfermedades relacionadas con el tabaco y, por consiguiente, presentará una mayor dificultad para dejar de fumar (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014) (CDC, 2010) (COFEMER, 2012).

Las muertes prematuras alrededor del mundo que genera la adicción al cigarro y la exposición a su humo implica en muchos casos que las familias se queden sin su principal fuente de ingreso, lo que generalmente afecta con más frecuencia a los hogares más pobres, eleva el gasto en los sistemas de salud y merma el potencial de desarrollo económico de un país (COFEMER, 2012).

Según la OMS cerca de seis millones de personas al año mueren a causa del tabaco, lo cual representa uno de cada diez adultos muertos, cifra superior a las defunciones ocurridas por VIH/SIDA, tuberculosis y paludismo juntas.

El avance en la tecnología de imágenes neurológicas, permite que puedan ser observados los cambios que se producen en la función cerebral, cuando una persona fuma. Se han identificado genes que predisponen a ciertas personas a la adicción al tabaco y predicen la respuesta frente a los tratamientos antitabáquicos. Dichos hallazgos brindan oportunidades para descubrir, desarrollar y difundir nuevos tratamientos para combatir la adicción al cigarro (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

4.1. Niños, adolescentes y tabaco.

Los adultos no son los únicos que sufren las consecuencias del tabaquismo. Actualmente, cerca de la mitad de los niños de entre 3 y 18 años son expuestos al humo del cigarro (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

La Organización Mundial de la Salud estima que alrededor de 700 millones de niños —casi la mitad de la población infantil mundial— respira aire contaminado por humo de tabaco, siendo la exposición en el hogar la de mayor importancia. La exposición al humo del tabaco contribuye en gran medida a la carga mundial de la enfermedad atribuible al tabaquismo.

Casi nueve de cada diez fumadores empiezan a fumar antes de los 18 años. Más de 3 200 niños menores de 18 años fuman su primer cigarro cada día. Otros 2 100 jóvenes y adultos jóvenes que fumaban ocasionalmente comienzan a fumar a diario. Cada adulto que muere prematuramente por fumar, será remplazado por dos nuevos fumadores jóvenes (ACS, Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014) (HHS, Prevención del tabaquismo en los jóvenes y adultos jóvenes)(Fig. 22).

El consumo de cigarros en adolescentes es un conjunto de influencias psicosociales, presiones por parte de compañeros y el aumento en la susceptibilidad ante la nicotina. Hoy en día existen muchas formas de consumir tabaco entre las cuales escoger (NIDA, ¿Es adictiva la nicotina?, 2010)

La mayoría de los jóvenes buscan la aceptación social, y la imagen que el tabaco les ofrece resulta atractivo para su grupo de edad. Con frecuencia el uso del cigarro se presenta como una norma social y los jóvenes expuestos a esas imágenes son más vulnerables de consumir tabaco (NIDA, El tabaquismo y los adolescentes, 2010).

La aprobación del tabaquismo entre los jóvenes se intensifica debido a la amplia comercialización por parte de las tabacaleras, el fácil acceso a los productos de tabaco, los bajos precios, la venta de cigarros por unidad, el uso y aprobación del cigarro por los padres y hermanos, el hecho de que los amigos fumen y la mentalidad de que el fumar aumenta la popularidad social (OPS, Manual para desarrollar legislación para el control del tabaco en la Región de las Américas, 2013).

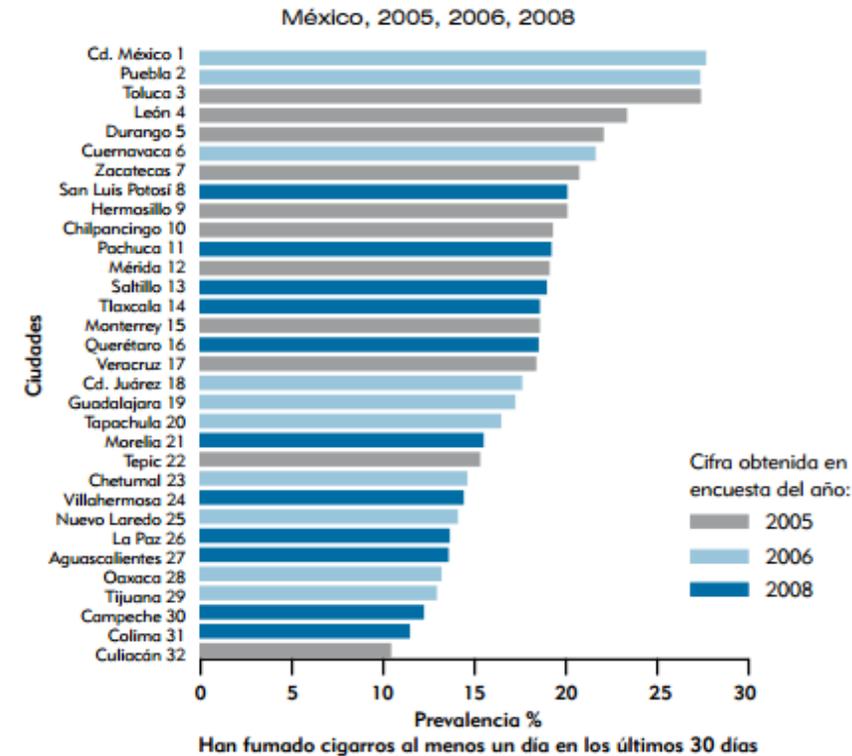


Fig. 22. Prevalencia de consumo de cigarros, ETJ.

Los jóvenes son propensos a imitar los comportamientos de compañeros que ven como líderes. Aquellos que se encuentran rodeados de amigos o hermanos que consumen cigarrillos, tienen más probabilidad de fumar (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

Los niños y adolescentes son un mercado fácil de atraer para la industria del tabaco, pues son fácilmente influidos por la televisión, internet, videojuegos, películas, publicidad y la imitación de lo que dicen o hacen las personas a su alrededor. Además, no les inquietan los problemas de salud que pueden presentar, pues es una etapa en la que no se suele pensar mucho sobre las consecuencias respecto a su salud en un futuro (ACS, Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015).

Casi todos los fumadores comenzaron a consumir cigarrillos desde jóvenes, y mientras más joven sea una persona cuando comienza a fumar, es mayor la probabilidad de que fume en su vida adulta. Los jóvenes son más sensibles a la nicotina, lo que crea una mayor dependencia de ella; inclusive se vuelven adictos antes que los adultos fumadores. Debido a la adicción que causa la nicotina, tres de cada cuatro adolescentes fumadores continúan con el hábito en la adultez. Entre los jóvenes que siguen fumando, un tercio de ellos morirá prematuramente por consecuencia del consumo del cigarrillo (ACS, Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015) (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

Generalmente los efectos del tabaquismo se ven reflejados en la salud después de décadas de fumar; sin embargo, el tabaco también causa efectos inmediatos en la salud de los jóvenes, como la reducción de la capacidad física, riesgos de disfunción eréctil en comparación de aquellos que no fuman y el riesgo de impotencia aumenta con cada cigarrillo que se fuma (ACS, Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015).

Fumar cigarrillos trae consecuencias graves y serios problemas de salud en niños y adolescentes. Los niños y adolescentes que fuman regularmente llegan a presentar problemas como ((ACS, Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015):

- Episodios de tos.
- Falta de aliento, incluso cuando no se está haciendo ejercicio.
- Respiración sibilante o jadeante.
- Cefaleas frecuentes.
- Aumento en la producción de flema (mucosidad).
- Mayor frecuencia de enfermedades respiratorias.
- Síntomas de resfriado y gripe más fuertes.
- Deterioro de la condición física.
- Deficiencia de la función y del crecimiento pulmonar.
- Empeoramiento del estado general de salud.
- Adicción a la nicotina.

La mayoría de los fumadores jóvenes presentan daños cardiovasculares tempranos, y aquellos que son más sensibles a los efectos mueren muy jóvenes. Los adolescentes fumadores llegarán a la adultez con pulmones que no se encuentran desarrollados por completo, sin alcanzar su capacidad total. Ese daño es permanente y aumenta el riesgo de padecer EPOC (COFEMER, 2012) (HHS, Prevención del tabaquismo en los jóvenes y adultos jóvenes).

Conforme los adolescentes crecen y si continúan fumando, pueden desarrollar problemas como (ACS, Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015):

- Enfermedades periodontales y pérdida de dientes.
- Infertilidad e impotencia.
- Enfermedades crónicas pulmonares, como enfisema y bronquitis, las cuales limitan la capacidad de hacer ejercicio y actividades físicas.
- Pérdida de la audición.
- Problemas de la visión, como degeneración macular, la cual puede resultar en ceguera.
- Enfermedad de los vasos sanguíneos, lo cual puede resultar en ataques cardíacos o infartos a una edad prematura.

Casi todos los jóvenes que tienen el hábito de fumar se han vuelto ya adictos a la nicotina. Es, de hecho, la misma adicción que tienen los adultos fumadores. De acuerdo con el Informe del Director General de Salud de Estados Unidos en 2012:

–De cada tres fumadores jóvenes, solo uno logrará dejar de fumar, y uno de los otros dos fumadores restantes morirá de causas relacionadas al tabaquismo. La mayoría de estos jóvenes nunca consideró las consecuencias a largo plazo sobre su salud asociadas con el consumo de tabaco cuando comenzaron a fumar; y la nicotina, una droga altamente adictiva, ocasiona que muchos continúen fumando en su edad adulta, a menudo con consecuencias mortales.”

Está demostrado que los jóvenes que consumen tabaco son más susceptibles a consumir alcohol y drogas ilegales, en comparación con quienes no consumen tabaco. De igual manera se ven involucrados en peleas, intentos de suicidio, depresión y en conductas sexuales de alto riesgo. Lo anterior no significa que el consumo de tabaco cause estos comportamientos, pero sí son más comunes en adolescentes que consumen tabaco (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

El hecho de que los padres estén pendientes de sus hijos, tiene un gran impacto sobre la decisión de que sus hijos comiencen o no a fumar. Un estudio, realizado en 2009, demostró que los adolescentes que tuvieron pláticas constantes con sus padres sobre los peligros de fumar fueron la mitad de propensos de fumar que aquellos que no tuvieron estas charlas con sus padres. Este suceso fue de hecho válido independientemente de si los padres fumaban o no (ACS, Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015) (Baldwin, Kaneda, Amato, & Nolan, 2013).

CAPÍTULO 5. REPERCUSIONES EN LA SALUD BUCAL.

El tabaquismo tiene impactos devastadores en la salud y en la longevidad, afectando prácticamente a todos los órganos y funciones del cuerpo humano.

La salud oral es parte integral e importante de la salud general, pues aporta calidad de vida. Tiene presencia en las actividades diarias, es parte de la apariencia y permite a las personas realizar funciones sociales sin inconvenientes físicos, psicológicos o sociales. Tener una salud oral óptima es esencial para una buena salud general (Epidemiología, 2012) (OMS, Salud bucodental, 2007).

Los cambios en los estilos de vida como la dieta, el consumo de tabaco y el consumo del alcohol, se relacionan con las enfermedades crónicas, estos cambios también tienen un impacto significativo en la salud oral. Los problemas que se presentan en la cavidad oral pueden ser signos de otros problemas médicos como diabetes, VIH, enfermedades cardíacas o accidentes cerebrovasculares (OMS, Salud bucodental, 2007) (SINAVE, Perfil Epidemiológico del Tabaquismo en México, 2012).

Las enfermedades orales deben calificar también como un problema de salud pública. Existe entonces una necesidad de integrar la promoción de la salud oral con los programas de salud en general (FDI, 2013) (OMS, Salud bucodental, 2007).

Una de las regiones del cuerpo, en la que se observan las manifestaciones y las repercusiones del consumo del cigarro es la cavidad oral.

El tabaquismo es un factor de riesgo determinante para desencadenar enfermedades en la cavidad oral. El número de cigarrillos que se consumen al día, se relaciona con una mayor incidencia de enfermedades orales en conjunto de otros factores de riesgo (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015) (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

En general, los fumadores presentan un estado de salud oral más deficiente que quienes nunca han fumado o dejaron de fumar, ya que son más propensos a descuidar su higiene dental y retrasar las visitas al dentista (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015) (Fig. 23).

El humo del cigarrillo entra por la boca y después de haber recorrido el tracto respiratorio, suele ser expulsado por la boca o la nariz. El camino que sigue el humo del cigarrillo, va generando agresiones que se vuelven continuas en todo el cuerpo y el trayecto de las sustancias tóxicas del cigarrillo afecta a toda la cavidad oral (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015).

La exposición constante a las sustancias tóxicas del cigarrillo dañan el tejido oral, y se propicia una renovación del epitelio, sin embargo ésta no se lleva a cabo de manera adecuada, pues las células encargadas de este mecanismo se ven igualmente afectadas por los agentes químicos del cigarrillo. Esto da lugar a numerosas lesiones causadas por la irritación crónica (Carranza, 2010) (SIVEPAB, 2013).

La mucosa oral es una de las zonas más sensible a los efectos del tabaco, cuyas consecuencias pueden observarse en la encía, paladar duro, en la mucosa de revestimiento y en la mucosa especializada.

El consumo de tabaco induce ciertas condiciones orales como:

- Enfermedad periodontal
- Pérdida de dientes
- Caries
- Cáncer oral y su recurrencia
- Defectos congénitos como labio paladar hendido
- Mal aliento
- Lengua vellosa
- Melanosis del fumador
- Estomatitis nicotínica
- Retrasa la curación de la heridas
- Halitosis
- Leucoplasias
- Reducción del sentido del gusto
- Manchas en los dientes

El consumo de cigarro actualmente es considerado el factor de riesgo ambiental más significativo que causa cáncer oral y periodontitis. Además de todas las manifestaciones sistémicas que presenta el consumo de tabaco, fumar aumenta la susceptibilidad a la periodontitis. Y también afecta de manera directa a los tratamientos dentales (Antúnez, Gutiérrez, Flores, & Cárdenas, 2013) (OMS, Salud bucodental, 2007).

Se ha demostrado que el tabaquismo está relacionado directamente con la prevalencia y gravedad de la enfermedad periodontal y con la pérdida de dientes. Se puede asociar al consumo del cigarro con la gingivitis, periodontitis y tumores malignos epiteliales en la cavidad oral. Fumar está relacionado con el aumento y la profundidad de las bolsas periodontales; y con la pérdida de inserción de los ligamentos periodontales; aumenta las recesiones gingivales y provoca cambios en la mucosa oral (Antúñez, Gutiérrez, Flores, & Cárdenas, 2013) (Carranza, 2010) (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015) (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).



Fig. 23. Algunas condiciones orales que produce el tabaquismo.

Caries.

La caries es una desmineralización progresiva de los dientes causadas por ácido bacteriano, es una enfermedad multifactorial, asociada a microorganismos cariogénicos, mala higiene oral, frecuencia alta en el consumo de carbohidratos, la desnutrición y el nivel socioeconómico los cuales son factores que determinan junto con la composición de la saliva la prevalencia de caries (Quaranta, Assenza, D'Isidoro, Profili, Polimeni, & Vozza, 2015).

La caries afecta a todas las regiones geográficas, razas, géneros y todas las edades. Siendo la principal causa de pérdida de dientes, hábitos como el consumo de tabaco agrava este problema de salud (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015) (Quaranta, Assenza, D'Isidoro, Profili, Polimeni, & Vozza, 2015).

Los estreptococos son fundamentales en el desarrollo de la caries. En específico el grupo heterogéneo de *Streptococcus viridans* que incluye a los *Streptococcus mutans*, *S. sobrinus*, *S. salivaris*, *S. mitior* y *S. sanguis*. La nicotina, un constituyente principal de tabaco, favorece la proliferación de lactobacilos y *Streptococcus mutans* que aumentan la susceptibilidad a la caries (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015) (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

El uso de tabaco, en cualquier forma, influye inmediatamente en el flujo salival, en especial en el contenido de la inmunoglobulina salival, por lo que los fumadores tienen una inmunodeficiencia humoral de la mucosa, lo que se ve reflejado en la disminución de la concentración salival de IgA secretora (SIGA) (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

SIGA es el principal mecanismo de defensa de la cavidad oral. La concentración de SIGA se modifica dependiendo de la tasa de flujo salival, factores hormonales, estados emocionales, la actividad física y los factores ambientales. La disminución en la concentración de SIGA es considerada un factor de riesgo para la caries y la enfermedad periodontal (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

Como se ha mencionado, la exposición al humo de tabaco también predispone a la supresión del sistema inmune, y el número de microorganismos cariogénicos aumenta al disminuir la función del sistema inmune. Los niveles sanguíneos de vitamina C en los fumadores y en aquellos expuestos al humo de tabaco se encuentran disminuidos, y la reducción de dicha vitamina se asocia con el incremento de *S. mutans* (Hagh, Zakavi, Ansarifard, & Ghasemza, 2013).

La exposición al humo ajeno de tabaco es también un factor que influye en la prevalencia de la caries, pues al estar en contacto con el humo ajeno de tabaco y la exposición al cadmio ambiental, durante el periodo de formación de los dientes repercute en la mineralización, lo que se asocia a un mayor riesgo de padecer caries de la infancia (Hagh, Zakavi, Ansarifard, & Ghasemza, 2013).



El consumo de cigarro y la exposición a su humo, disminuye la capacidad amortiguadora de la saliva, lo que aumenta el número de lactobacilos y *S. mutans* en la saliva y los niveles bajos de flujo salival crean un ambiente óptimo para la colonización de las bacterias cariogénicas (Hagh, Zakavi, Ansarifard, & Ghasemza, 2013) (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

Enfermedad periodontal.

La placa bacteriana es la causa más común que provoca enfermedad periodontal, los factores que intervienen en la higiene bucal influyen de manera directa en la prevalencia de enfermedades periodontales. El tabaquismo es uno de los factores de riesgo más importantes que predicen el desarrollo y progreso de la enfermedad periodontal (Carranza, 2010).

Los organismos más comunes causantes de la gingivitis son *Fusobacterium nucleatum*, *Veillonella parvula*, así como especies de *Campylobacter*, además de *Treponema*. Y en la periodontitis existe la presencia de bacterias gram negativas como *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Treponema denticola* y *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Carranza, 2010).

Fumar contribuye a la infección, la inflamación y la destrucción de los dientes, debido a que colabora en la formación de placa bacteriana, que se acumula y se adhiere a la superficie del diente, resultando en la destrucción del tejido local y pérdida de dientes (Carranza, 2010).

Los fumadores tienen de 1.5 a 7.3 veces más probabilidades de desarrollar una enfermedad periodontal que los no fumadores. El número de años en el uso de tabaco es un factor importante en la pérdida dental, caries radicular y enfermedad periodontal (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015) (Fig. 24).

Según Socransky (1992), la microflora de la cavidad oral se encuentra alterada en quienes consumen productos que contienen nicotina, pues los neutrófilos (primera línea de defensa) ante el efecto de la nicotina, pierden su actividad antimicrobiana por no poder responder a la quimiotaxis ni tendrán actividad fagocítica.

Por otra parte, la bacteria *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, uno de los microorganismos relacionados con el progreso y agravamiento de la enfermedad periodontal, se desarrolla con mayor rapidez, ya que la nicotina origina una inhibición de los linfocitos B, productores de inmunoglobulina G2, que controla el crecimiento de este bacilo. Además, provoca incapacidad de adhesión fibroblástica y unión al ligamento periodontal, por lo que se produce la pérdida de inserción de las raíces dentales (Antúñez, Gutiérrez, Flores, & Cárdenas, 2013) (Carranza, 2010).

Otro efecto provocado por la nicotina es sobre la raíz del diente, ya que genera una exposición radicular y ello ocasiona que la nicotina adquiera un efecto directo, pues pasa directamente a los túbulos dentinarios en grandes concentraciones y, al producirse la cotinina, subproducto metabólico de la nicotina, provoca dentro de los túbulos dentinarios una disminución de la proliferación de los fibroblastos, que origina la disminución de la adhesión tisular (Antúñez, Gutiérrez, Flores, & Cárdenas, 2013).

La enfermedad periodontal en fumadores es una condición crónica y progresiva que propicia la pérdida dentaria, tanto por los efectos locales como por los sistémicos, ocasionados por los componentes tóxicos del tabaco, y principalmente por la acción en el organismo de la nicotina (Carranza, 2010) (62). (Fig. 25).

Sin embargo, muchos estudios indican que la hemorragia gingival disminuye en fumadores. Los niveles de placa que presentan los fumadores son similares o mayores a los que tienen los no fumadores y la reducción en la hemorragia gingival en el caso de los fumadores puede ser ocasionada por el efecto de vasoconstricción que presenta la nicotina (Antúñez, Gutiérrez, Flores, & Cárdenas, 2013).

Desde 1947 el tabaquismo se ha asociado a la presencia de gingivitis ulceronecrosante (GUN). GUN es una enfermedad microbiana en la encía que se caracteriza por la muerte y destrucción del tejido gingival y se presenta con signos y síntomas característicos (Carranza, 2010).

El tabaquismo es un factor local predisponente muy importante en la aparición de GUN. La literatura menciona con frecuencia la relación entre GUN y el tabaquismo. Pindborg informó que 98% de de sus pacientes con GUN eran fumadores y que la frecuencia de esta enfermedad aumenta con una mayor exposición al humo del tabaco (Carranza, 2010).

Los fumadores presentan a nivel periodontal:

- Mayor número de bolsas
- Bolsas más profundas
- Mayor pérdida de inserción
- Mayores lesiones en furca
- Mayor pérdida ósea
- Más formación de cálculo
- Menor inflamación

Existen dos posibles explicaciones para que los fumadores presenten una mayor prevalencia y una mayor agresividad en la enfermedad periodontal (62):

- Albergan más microflora subgingival
- Su flora es más virulenta

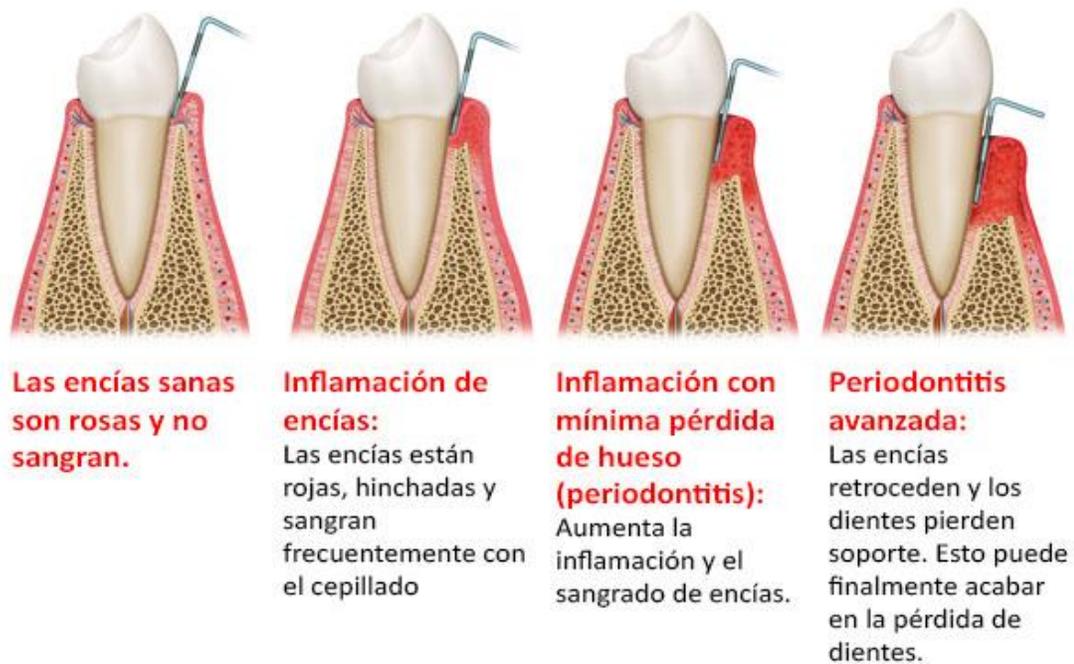


Fig. 24. Progresión de la enfermedad periodontal.

La evidencia epidemiológica sugiere que el tabaquismo puede ser el factor de riesgo ambiental que más afecta el desarrollo y progreso de la enfermedad periodontal; existe sin ninguna duda que hay una relación directa entre el tabaquismo y la prevalencia e incidencia de la periodontitis, independientemente de otros factores como la higiene bucal o la edad (Setia, Pannu, Singh, & Galhotra, 2014).

El tabaquismo está directamente relacionado con la periodontitis, pues afecta la vasculatura, el sistema inmunitario y los procesos inflamatorios y es por tanto un importante factor de riesgo para el desarrollo de una periodontitis (Carranza, 2010).

Los fumadores presentan una reducción en el número de linfocitos T (estimulan las células B y producen anticuerpos), lo que disminuye los niveles séricos de inmunoglobulina G (IgG). El tabaquismo disminuye también los niveles séricos de IgG2 en adultos caucásicos, además de presentar un menor número de anticuerpos séricos IgG para *Prevotella intermedia* y *Fusobacterium nucleatum*, bacterias que intervienen en la periodontitis (Carranza, 2010).

El tabaquismo no solo afecta la gravedad de la destrucción periodontal, sino también el potencial de cicatrización de los tejidos periodontales. Los fumadores no son capaces de responder de manera adecuada al tratamiento periodontal convencional (Carranza, 2010).

El tabaquismo predispone la respuesta al tratamiento periodontal, fumar siempre tendrá un efecto negativo sobre él. Los fumadores son más propensos a contraer *A. actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Tannerella forsythia*, microorganismos que intervienen en la disminución de la respuesta al tratamiento periodontal (Carranza, 2010).

Por ejemplo, la cantidad de la cobertura radicular que se obtiene con los injertos gingivales libres se ve disminuida cuando se fuman una gran cantidad de cigarrillos, al igual que la ganancia de inserción clínica son menores en los fumadores, el índice de éxito de los implantes también se ve reducido en los fumadores (Carranza, 2010).

El tabaquismo reduce los resultados favorables del tratamiento periodontal, siendo más evidente en procedimientos quirúrgicos de cobertura radicular mucogingival y procedimientos quirúrgicos de regeneración como la regeneración tisular guiada (RTG) y los injertos óseos (Carranza, 2010)

Los fumadores no son capaces de responder adecuadamente a la terapia periodontal, como lo hacen los no fumadores. Existe menos ganancia en la inserción clínica y una menor reducción en las bolsas periodontales como resultado del raspado y el alisado radicular, cirugía del colgajo modificado de Widman y la intervención quirúrgica con recesión ósea en fumadores son menos pronunciadas en fumadores que en no fumadores (Carranza, 2010).

El tabaquismo genera un efecto nocivo sobre la cicatrización de lesiones periodontal y produce índices más altos de falla temprana implantes y afecta de manera adversa el pronóstico a largo plazo de las restauraciones de los implantes dentales. El consumo de cigarrillos se ha relacionado con un mayor riesgo de periimplantitis (pérdida de hueso marginal alrededor de los implantes) y a la pérdida de los implantes (Carranza, 2010).

Debido a que el tabaquismo es un factor de riesgo para la osteoporosis, puede afectar a los implantes, a través de su efecto en el metabolismo óseo. Dejar de fumar puede mejorar el índice de éxitos de los implantes (Carranza, 2010).

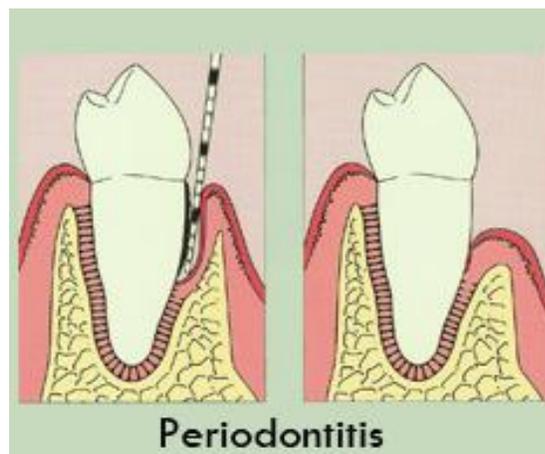


Fig.25. Diferentes niveles de bolsas periodontales, niveles de inserción y destrucción ósea, en periodontitis crónica.

Halitosis.

Es el término utilizado para describir cualquier olor desagradable en el aire espirado, independientemente de la causa que lo origina. La fuente principal de la halitosis es la cavidad oral directamente, aunque existen también fuentes no orales como problemas sistémicos y/o medicamentos de enfermedades como la diabetes, el hígado, trastornos renales y enfermedades pulmonares (Setia, Pannu, Singh, & Galhotra, 2014).

Condiciones orales como la gingivitis, enfermedad periodontal, grandes lesiones cariosas y la mala higiene oral contribuyen al mal aliento. El tabaquismo se ha definido como una causa extrínseca de la halitosis (Setia, Pannu, Singh, & Galhotra, 2014).

La halitosis generada por el tabaco origina un olor desagradable, provocado por la emisión de los compuestos que se forman dentro de la boca y otras partes del cuerpo junto con determinado tiempo es eliminado con la respiración. El consumo de cigarro es un importante agente causante de halitosis, pues las sustancias tóxicas de tabaco inhaladas a través del acto de fumar son expulsadas durante la exhalación (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

La halitosis puede ser vista como un problema social para aquella persona que la padece, además de ser un problema que afecta diferentes culturas y sociedades del mundo. La halitosis generalmente es inducida por bacterias anaerobias gram-negativas, junto con aminoácidos que contiene azufre como cisteína y metionina producen compuestos de azufre volátiles que generan la halitosis (Setia, Pannu, Singh, & Galhotra, 2014).

Pérdida de dientes.

La dentición tiene funciones biológicas y no biológicas y juega un papel esencial en la vida cotidiana de todas las personas. La estructura dental es determinante para el aspecto general de la cara, la masticación y el habla (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

La pérdida de algún órgano dentario promueve un desequilibrio en las relaciones oclusales entre los dientes existentes, provocando efectos adversos sobre las funciones de la cavidad oral (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

El edentulismo es una señal del estado de salud bucal de los habitantes de una población, asociada con una menor calidad de vida. La evidencia muestra que las personas desdentadas carecen de nutrientes específicos, y como resultado, pueden presentar riesgos de problemas en la salud (Epidemiología, 2012).

El edentulismo en una población varía significativamente entre países, como entre zonas urbanas y rurales. Los factores socioeconómicos, ligados a los estilos de vida y comportamientos de riesgo para la salud, son fuertes promotores del edentulismo. De igual manera el envejecimiento gradual de la población conlleva a un aumento de las tasas de edentulismo en nuestro país (Epidemiología, 2012) (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

Las investigaciones señalan que la capacidad masticatoria se relaciona estrechamente con el número de dientes, en 1992, la OMS declara que el mantenimiento durante toda la vida de la dentición natural, funcional, y estética, de no menos de 20 dientes y que no requieren recurrir a la prótesis debe ser la meta para la salud bucal.

La caries es la principal causa de pérdida de dientes y cuando se asocia con otro trastorno como la enfermedad periodontal, malos hábitos orales como el consumo de cigarro, aumentan los índices de caries y por tanto más la pérdida de dientes en los fumadores (Quaranta, Assenza, D'Isidoro, Profili, Polimeni, & Vozza, 2015) (Soares, Weber, Peters, & Gollo, 2014).

La pérdida de un solo diente puede afectar, dificultando el proceso de masticación y ocasionando dolor, pudiendo afectar la relación social y personal de quienes sufren la pérdida de algún órgano dental (*Fig. 26*).



Fig. 26. Consecuencias de la pérdida dental.

Cáncer oral.

El fallecimiento más antiguo relacionado con el consumo de tabaco fue en 1621, cuando Thomas Herriot, quien introdujo la pipa de porcelana, murió de cáncer de labio. Sin embargo, no se creyó en su época que fumar pipa tuviera nada que ver con la muerte de Herriot (Cawson & Odell, 2009, pág. 277).

Ocho de cada diez personas con cáncer oral consumen tabaco, por lo que el riesgo de padecer este tipo de cáncer está relacionado con la cantidad y la frecuencia del consumo de tabaco (ACS, Cáncer de orofaringe y de cavidad oral, 2011).

Los fumadores son más propensos a padecer cáncer oral que los no fumadores. El humo del tabaco proveniente de cigarrillos puede ocasionar cáncer en cualquier parte de la boca o de la garganta (ACS, Cáncer de orofaringe y de cavidad oral, 2011).

Aproximadamente una de cada tres personas que fuman aun después de haber padecido cáncer oral, presentan un segundo episodio de cáncer (ACS, Cáncer de orofaringe y de cavidad oral, 2011).

Más del 90% de las neoplasias malignas (cánceres) de la cavidad oral son carcinomas de células escamosas que se desarrollan sobre el epitelio mucoso. El otro 10% son adenocarcinomas de glándulas salivales menores, y solo una minoría se diferencia en metástasis (ACS, Cáncer de orofaringe y de cavidad oral, 2011) (Cawson & Odell, 2009, pág. 280).

El cáncer oral está relacionado con la edad, el 98% son adultos mayores de 40 años. Es más frecuente en hombres que en mujeres. La incidencia del cáncer oral, por tanto, aumenta progresivamente con la edad y el envejecimiento de la población (Cawson & Odell, 2009, pág. 277) (67).

En el cáncer oral se han identificado dos tipos de lesiones con potencial de convertirse en lesiones cancerosas las blancas (leucoplasia) y las rojas (eritroplasia). En términos generales las lesiones blancas son más frecuentes y poseen un menor riesgo de convertirse en malignas (ACS, Cáncer de orofaringe y de cavidad oral, 2011) (Cawson & Odell, 2009, pág. 280).

El término displasia (crecimiento anormal) se atribuye a las anomalías citológicas que se observan en las células premalignas y malignas. Las displasias pueden denominarse como leves, moderadas o severas. Carcinoma *in situ* es el término que se utiliza para las displasias más graves (Cawson & Odell, 2009).

Eritroplasia.

Las eritroplasias son placas rojas, con una superficie que suele observarse con un velo en su textura y posee márgenes bien definidos, las lesiones de este tipo no forman placas (Epidemiología, 2012) (*Fig 27*).

Es una mancha de color rojo que no es atribuida a causas traumáticas, vasculares o inflamatorias. Es una lesión asintomática que ocurre en toda la mucosa bucal y se puede presentar en (Epidemiología, 2012):

- El borde bermellón del labio inferior.
- En el vientre y bordes laterales de la lengua.
- El piso de la boca.
- Frecuentemente involucra el paladar blando.

La eritroplasia en cavidad oral es poco frecuente, pero es la que tiene el riesgo más alto de malignizarse y casi la mitad de las lesiones son ya malignas en la primera biopsia (Epidemiología, 2012).



Fig. 27. Eritroplasia

Leucoplasia.

Se define como una placa blanca que no es capaz de desprenderse de la mucosa que se presenta en cualquier lugar de la mucosa oral (Epidemiología, 2012) (*Fig. 28*).

La leucoplasia no tiene una apariencia clínica específica, pero tiene firmeza y se adhieren, formando placas que son características de esta lesión; la superficie suele presentarse como irregular (Epidemiología, 2012).



Fig. 28. Leucoplasia.

Carcinoma oral de células escamosas.

El carcinoma oral de células escamosas es el cáncer más frecuente de la mucosa bucal. El diagnóstico tardío es considerado un factor de riesgo para la evolución de esta patología, además presenta una tasa alta de mortalidad (Cawson & Odell, 2009, pág. 280) (Sánchez, López, & Horta, 2013).

El carcinoma oral de células escamosas (COCE) es una enfermedad



Fig. 29. Carcinoma de células escamosas.

devastadora debido a que ocasiona desfiguro facial, disfunción, trauma psicológico, afectando la calidad de vida del paciente (Sánchez, López, & Horta, 2013).

Los carcinomas aparecen como áreas rojas no dolorosas o placas blancas, de las cuales sólo una minoría está ulcerada. Una gran proporción de eritroplasias y leucoplasias son ya

malignas en la primer biopsia (Fig. 29). La similitud en el aspecto entre carcinoma temprano y las lesiones premalignas es resultado del proceso de queratinización y displasia epitelial, lo cual no necesariamente indica que el carcinoma haya comenzado en una lesión preexistente (Cawson & Odell, 2009, pág. 280) (Sánchez, López, & Horta, 2013).

A medida que el carcinoma aumenta de tamaño se va ulcerando de forma indurada. En el momento en que el carcinoma ha formado una úlcera indurada con un borde enrollado significa que ya lleva tiempo de evolución (Cawson & Odell, 2009, pág. 280).

La úlcera puede estar asociada con malestar local o con un dolor persistente. La presencia de dolor no tiene valor para el diagnóstico de un carcinoma, pero es particularmente intenso en los últimos estadios. El sangrado, ya sea espontáneo o ante algún pequeño traumatismo, también es un signo tardío (Cawson & Odell, 2009, pág. 280).

Localización del cáncer oral.

El labio inferior es la localización más frecuente del cáncer oral, en general, mientras que la lengua lo es dentro de la cavidad oral.

La mayoría de los tumores que se presentan en la lengua se concentran en la zona más inferior, sobre todo en los bordes laterales de la lengua, la zona adyacente del piso de boca y el borde marginal, formando un área en forma de U, que se extiende hacia atrás de la orofaringe. Esta zona supone sólo el 20% de la superficie intraoral, pero en ella se concentra el 70% de los tumores (Cawson & Odell, 2009, págs. 280-281) (*Fig. 30*).

- La lengua (aproximadamente un 25%).
- Las amígdalas (entre 10% y 15%).
- Los labios (entre 10% y 15%).
- Las glándulas salivales menores (entre 10% y 15%)

El resto se presenta en las encías, el piso de la boca y en otras áreas (ACS, *Cáncer de orofaringe y de cavidad oral*, 2011).

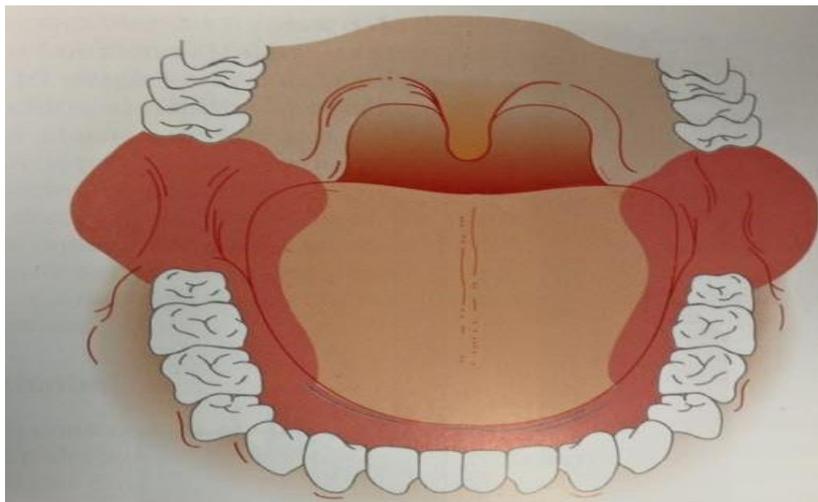


Fig. 30. Localizaciones de alto riesgo para el desarrollo de un carcinoma oral.

Carcinoma de labio.

El labio es el lugar con más frecuencia de cáncer oral; sin embargo, al ser visible, logra diagnosticarse en un estado muy precoz, por lo que tiene un mejor pronóstico que los tumores intraorales (Cawson & Odell, 2009, pág. 281)).



Fig. 31. Carcinoma de labio.

El sitio más frecuente es el borde bermellón del labio

inferior, a un lado de la línea media. Los hombres de

mediana edad, o más son los más afectados por este carcinoma (Cawson & Odell, 2009, pág. 281) (*Fig. 31*).

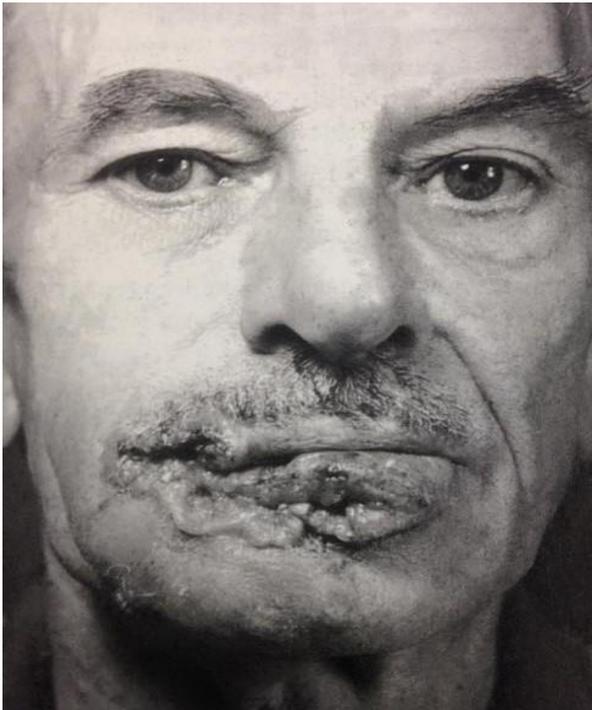


Fig. 32. Carcinoma avanzado de labio.

Se presenta como un área de engrosamiento, indurado, con ulceración elevada en el labio de menos de 1 cm de diámetro. Los tumores avanzados suelen encontrarse con muy poca frecuencia actualmente (Cawson & Odell, 2009, pág. 281) (*Fig. 32*).

Carcinoma en lengua y piso de boca.

La zona anterior de la lengua, particularmente el borde lateral y la cara ventral y el piso de boca, se afectan con más frecuencia (Cawson & Odell, 2009, págs. 281-282) (*Fig. 33*)

Los signos suelen ser tardíos, con úlceras de 2 cm o más. Aproximadamente el 60% del cáncer en lengua y piso de boca con lesiones menores de 2 cm sobreviven a los cinco años o más del tratamiento (Cawson & Odell, 2009, págs. 281-282).

Los estadios más avanzados se caracterizan por la presencia de una úlcera maligna típica, de varios centímetros de diámetro, de consistencia dura, con bordes elevados irregulares y de fácil sangrado. Conforme crece, el carcinoma se fija en los tejidos adyacentes e infiltra la lengua, la cual se va haciendo más dolorosa. Masticar, deglutir y hasta hablar se vuelven más dificultosos; en este estado, el dolor suele ser el síntoma principal. Los nódulos linfáticos también resultan afectados (Cawson & Odell, 2009, págs. 281-282).



Fig. 33. Carcinoma en lengua.

Los nódulos linfáticos afectados aparecen agrandados y duros, la superficie se torna irregular y quedan fijados a los tejidos profundos y a la piel. El pronóstico en esta etapa es desfavorable. Solamente uno de cada seis carcinomas presentes en lengua y piso de boca sobreviven cinco años o más (Cawson & Odell, 2009, pág. 282).

En los últimos estadios la diseminación local ocasiona una destrucción significativa en las zonas adyacentes. La lengua se encuentra fija, el dolor es intenso y persistente y la deglución y el habla son casi imposibles de realizar. Además, los nódulos afectados pueden ulcerarse a través de la piel. La combinación de dolor, infección y dificultad para comer provoca pérdida de peso, anemia y empeoramiento de la salud en general. Este estado es mortal (Cawson & Odell, 2009, pág. 282).

Carcinoma en el reborde alveolar, la mucosa yugal y el paladar.

En estas localizaciones las características clínicas que se observan son iguales que en los demás carcinomas de boca. El carcinoma en la mucosa yugal se asocia con el mascado de betel. El carcinoma del reborde alveolar y paladar provoca una erosión del hueso en los primeros estadios, ocasionando que el tratamiento sea más complejo (Cawson & Odell, 2009, pág. 282).

Diseminación del carcinoma oral.

El carcinoma invade el tejido adyacente por extensión. El hueso es destruido generalmente por erosión superficial, hasta invadir las cavidades medulares. La infiltración perineural y la invasión vascular son poco frecuentes, pero muy relevantes. Los carcinomas que se diseminan a lo largo de los nervios son más difíciles de extirpar, y son los que presentan mayor índice de recidiva, debido a su impredecible comportamiento. Y los que poseen una invasión vascular son más propensos a producir metástasis (Cawson & Odell, 2009, págs. 283-284).

La metástasis se disemina principalmente por vía linfática hasta los nódulos, dependiendo del drenaje del tumor; y como normalmente este tipo de tumores se producen en las zonas más inferiores, los nódulos submandibular y yugulodigástricos son los afectados con mayor frecuencia (Cawson & Odell, 2009, pág. 283).

Los carcinomas del labio y del piso de boca presentan una diseminación bilateral, pudiendo recorrer una ruta anormal. Por ello, uno de cada cinco carcinomas de la lengua genera una metástasis de rápida instauración, resultado de la diseminación directa a los ganglios cervicales más profundos (Cawson & Odell, 2009, pág. 284) (Fig. 34).

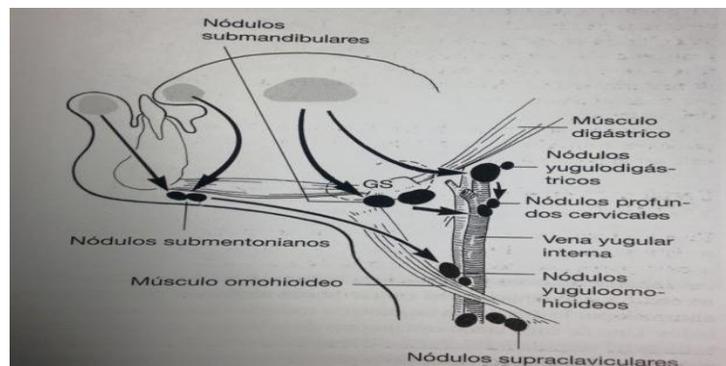


Fig. 34. Rutas clásicas de diseminación linfática desde el labio y los carcinomas escamosos intraorales.

5.1. Panorama epidemiológico nacional de enfermedades bucales.

Las enfermedades orales se encuentran clasificadas como uno de los principales problemas de salud pública, pues presentan una alta prevalencia e incidencia alrededor de todo el mundo (Epidemiología, 2012). Afectan principalmente a los menos favorecidos y marginados socialmente y representan una carga para la población.

Los principales problemas de salud oral que se presentan en nuestra población son la caries y la enfermedad periodontal. Ambos padecimientos tienen un alto impacto en la calidad de vida de las personas y son prevenibles, además de que se pueden controlar con medidas sencillas y económicas, con ayuda de los profesionistas de la salud y educación odontológica (Epidemiología, 2012).

POBLACIÓN.

México atraviesa por un proceso de cambio que incluyen transformaciones a nivel económico, social, político, urbano, epidemiológico y demográfico. De acuerdo con los resultados del XIII Censo de Población y Vivienda 2010, la población en nuestro país es de 112,322,757 habitantes (SINAVE, Perfil epidemiológico de la salud bucal, 2010) (Fig. 35).

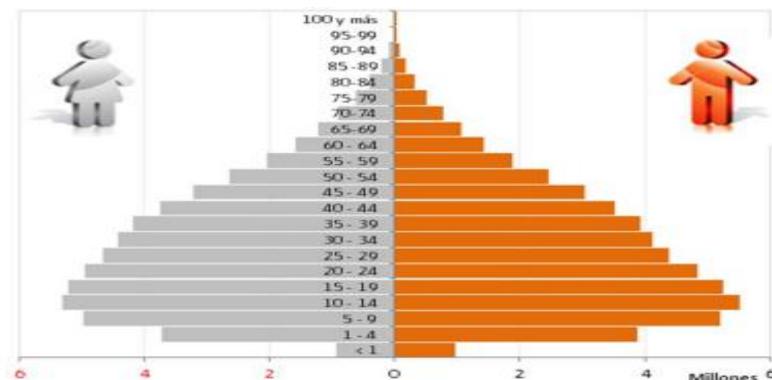
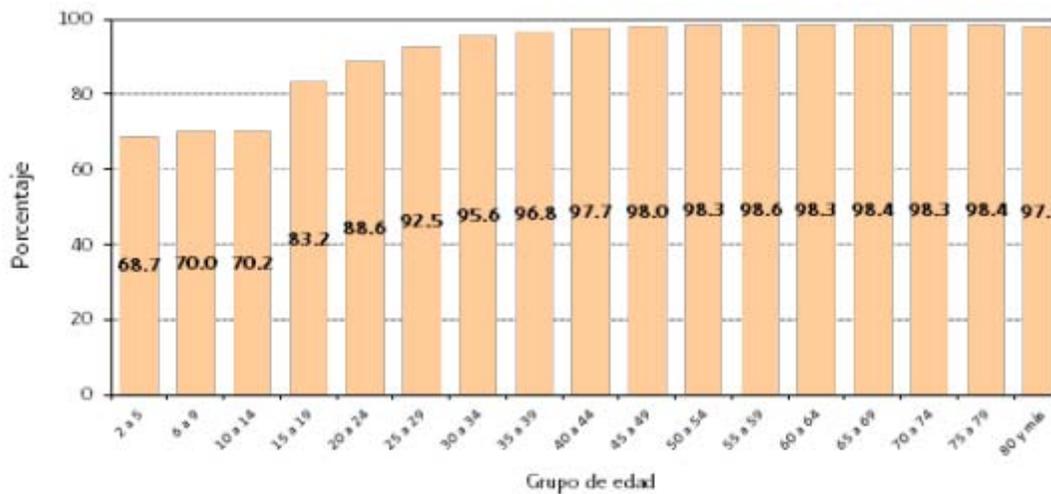


Fig. 35, Pirámide poblacional mexicana.

Caries.

La prevalencia de la caries se muestra como el porcentaje de personas con uno o más dientes afectados por caries (*Fig. 36*). En el total de la población examinada la prevalencia de caries dental fue de 90%, encontrándose que en todos los grupos de edad el porcentaje de caries va incrementándose, con una incidencia superior al 68% (SINAVE, Perfil epidemiológico de la salud bucal, 2010) (SIVEPAB, 2013).



Fuente: Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles SIVEPAB 2011 (en prensa).

Fig. 36. Prevalencia de caries por grupos de edades.

De acuerdo con los resultados del SIVEPAB 2013, el 74.7 % de la población de 2 a 19, tiene presencia de caries. En el total de niños y adolescentes de 2 a 10 años el número de dientes temporales afectados por caries fue 3.1, mientras que para los niños y adolescentes de 6 a 19 años el número de dientes permanentes afectados por caries dental fue de 3.8. (*Fig. 37 y 38*).

Grupo de edad	N	cariado	perdido	obturado	cpod
2	832	2.3	0.0	0.1	2.4
3	1,974	3.8	0.0	0.2	4.0
4	3,028	4.3	0.0	0.2	4.5
5	3,965	4.3	0.0	0.3	4.6
6	5,362	3.9	0.1	0.3	4.3
7	5,720	3.8	0.1	0.4	4.3
8	5,080	3.3	0.1	0.4	3.8
9	5,326	2.7	0.1	0.4	3.2
10	5,329	1.8	0.1	0.2	2.1
Total	36,616	3.4	0.1	0.3	3.8

Fig. 37. Promedio del índice de caries dental en dentición primaria (cpod) por edad en pacientes de 2 a 10 años. México, SIVEPAB 2013.

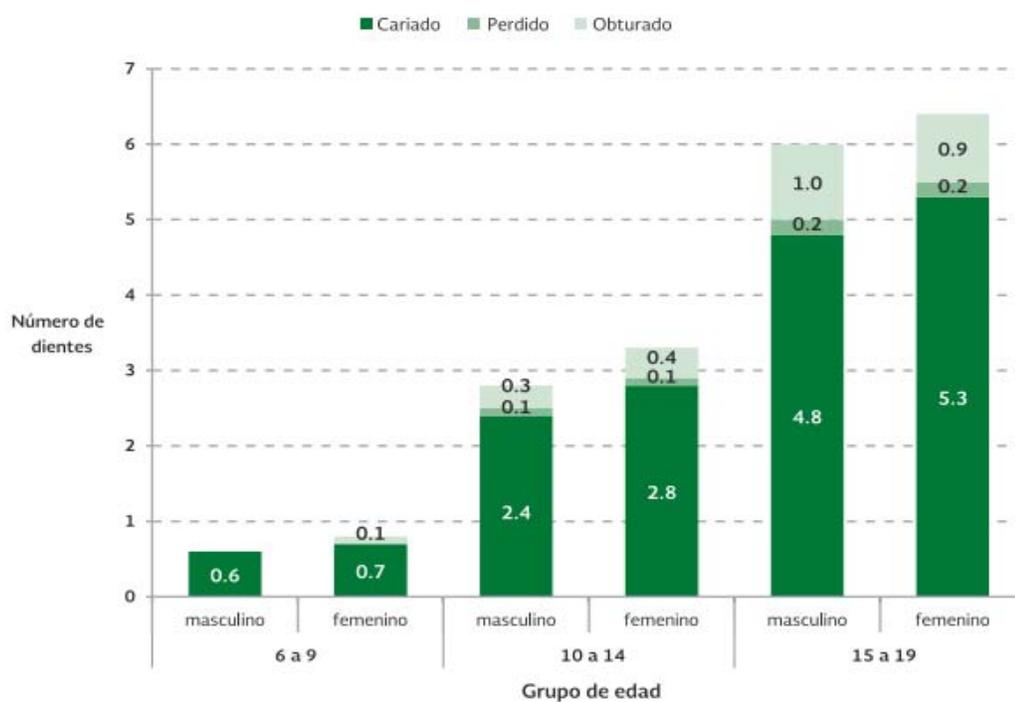


Fig. 38. Promedio del índice de caries dental en dentición primaria (cpod) por sexo y grupo de edad. México, SIVEPAB 2013.

Caries en la Infancia Temprana (CIT).

La Caries en la Infancia Temprana (CIT) incluye a la caries rampante en niños. De acuerdo al criterio establecido por la Academia Americana de Odontología Pediátrica, que presenten cualquier signo de caries en una superficie lisa, indica Caries en la Infancia Temprana, la CIT es definida como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la primera dentición, en niños menores a los 71 meses de edad (Fig. 39). Entre los 3 a 5 años, la presencia de uno o más dientes cariados, ausentes, o restaurados en la dentición primaria anterior superior es considerada como Caries Severa de la Infancia Temprana (CSIT), 35.6% de los niños de 3 a 5 años presentó CSIT (SINAVE, Perfil epidemiológico de la salud bucal, 2010) (SIVEPAB, 2013) (27, 59) (Fig. 40).

Edad	N	Número de niños con CIT	Porcentaje
2	832	397	47.7
3	1,974	1,337	67.7
4	3,028	2,278	75.2
5	3,965	3,023	76.2
Total	9,799	7,035	71.8

Fig. 39. Porcentaje de niños de 2 a 5 años con Caries en la Infancia Temprana (CIT) por grupo de edad. México, SIVEPAB 2013.

Edad	N	Número de niños con CSIT	Porcentaje
3	1,974	729	36.9
4	3,028	1,098	36.3
5	3,965	1,368	34.5
Total	8,967	3,195	35.6

Fig. 40. Porcentaje de niños de 3 a 5 años con Caries Severa en la Infancia Temprana (CSIT) por grupo de edad. México, SIVEPAB 2013.

Estado periodontal.

El Índice Periodontal Comunitario (IPC) fue introducido por la OMS para proporcionar perfiles del estado de salud periodontal en los países y así puedan planificar programas de intervención para el control eficaz de la enfermedad periodontal (Epidemiología, 2012).

El CPI es sencillez, rapidez, de fácil reproducibilidad, y cuenta con una uniformidad internacional. La enfermedad periodontal severa es medida por la profundidad de sondaje y la pérdida de inserción (Epidemiología, 2012).

De acuerdo con la OMS alrededor del 15% de los adultos en todo el mundo tienen enfermedad periodontal avanzada, por lo que la mayoría de los países tienen que establecer un sistema de vigilancia para medir el progreso en el control de la enfermedad periodontal y la promoción de la salud oral.

Empleando el Índice Periodontal Comunitario (IPC) en niños y adolescentes a partir de los 6 años de edad, se determinó el estado periodontal, de la población mexicana, midiendo la profundidad de las bolsas periodontales, la presencia de hemorragia al realizar el sondeo y la presencia de cálculo. Se registró la medición utilizando las siguientes categorías: “0” sano, “1” hemorragia, “2” cálculo, “3” bolsas periodontales superficiales de 4 a 5 mm, “4” bolsas periodontales profundas de ≥ 6 mm (SINAVE, Perfil epidemiológico de la salud bucal, 2010).

La OMS recomienda no usar sonda en menores de 15 años, por lo que no se muestra presencia de bolsas periodontales en estas edades. Los resultados muestran que un gran porcentaje de los niños y adolescentes tienen un periodonto sano (74.3%), el 13.7% de ellos presentaba sangrado gingival, y el 11.5% cálculo dental en por lo menos un sextante (SIVEPAB, 2013).

Para los adolescentes de 15 a 19 años la presencia de bolsas periodontales superficiales fue del 1.0%, y menos de 0.1% resultaron ser bolsas periodontales profundas (Fig. 41).

Grupo de edad	N	Sano		Hemorragia		Cálculo		Bolsa de 4 a 5 mm		Bolsa >6 mm	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
6 a 9	7,622	6,928	90.9	512	6.7	182	2.4	0	0.0	0	0.0
10 a 14	10,389	8,241	79.3	1,260	12.1	888	8.5	0	0.0	0	0.0
15 a 19	14,814	9,238	62.4	2,709	18.3	2,689	18.2	158	1.1	20	0.1
Total	32,825	24,407	74.4	4,481	13.7	3,759	11.5	158	0.5	20	0.1

Fig. 41. Distribución del Índice Periodóntico Comunitario (IPC) en niños y adolescentes por grupo de edad. México, SIVEPAB 2013.

Los resultados del SIVEPAB muestran que a partir de los adultos de 25 años de edad más de la mitad tienen enfermedad periodontal. (Fig. 42).

De un total de 87,764 sólo un 40% de la población tenía un periodonto sano (Fig. 43). El 48.4% de los adultos de 20 a 34 años no presentaron enfermedad periodontal, mientras que en el grupo de 80 y más años únicamente el 30.4% tenían un periodonto sano. Se observó que el porcentaje de pacientes sanos disminuye con la edad y la prevalencia de periodontitis aumentó con la edad.

Grupo de edad	N	Sano		Hemorragia		Cálculo		Bolsa de 4 a 5 mm		Bolsa >6 mm	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
20 a 24	13,483	7,179	53.2	2,747	20.4	3,333	24.7	198	1.5	26	0.2
25 a 29	12,278	6,018	49.0	2,561	20.9	3,418	27.8	234	1.9	47	0.4
30 a 34	12,031	5,325	44.3	2,553	21.2	3,732	31	344	2.9	77	0.6
35 a 39	11,490	4,714	41.0	2,379	20.7	3,836	33.4	455	4.0	106	0.9
40 a 44	10,132	3,819	37.7	2,090	20.6	3,561	35.2	516	5.1	146	1.4
45 a 49	8,446	2,917	34.5	1,764	20.9	3,155	37.4	472	5.6	138	1.6
50 a 54	7,648	2,461	32.2	1,536	20.1	2,944	38.5	551	7.2	156	2.0
55 a 59	5,854	1,856	31.7	1,139	19.4	2,281	39.0	427	7.3	151	2.6
60 a 64	4,356	1,306	30.0	846	19.4	1,676	38.5	403	9.2	125	2.9
65 a 69	2,958	911	30.8	513	17.4	1,145	38.7	291	9.8	98	3.3
70 a 74	2,033	614	30.2	351	17.3	799	39.3	207	10.2	62	3.0
75 a 79	1,192	342	28.7	223	18.7	451	37.8	136	11.4	40	3.4
80 y más	797	241	30.2	134	16.8	273	34.3	102	12.8	47	5.9
Total	92,698	37,703	40.7	18,836	20.3	30,604	33.0	4,336	4.7	1,219	1.3

Fig. 42. Índice Periodóntico Comunitario por grupo de edad en usuarios de los Servicios de Salud México, SIVEPAB 2013

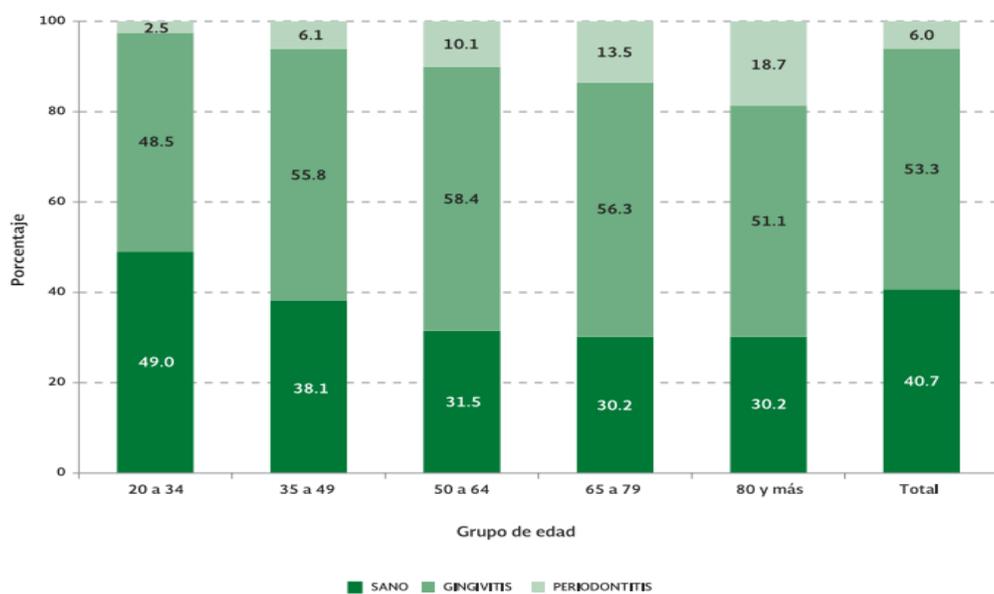


Fig. 43. Distribución del estado periodontal por grupo de edad en usuarios de los Servicios de Salud México, SIVEPAB 2013.

Edentulismo.

Del total de pacientes examinados por el SIVEPAB fue del 0.4% fue desdentado. En los pacientes entre 20 a 49 años el porcentaje de edentulismo total fue cero por ciento, en el grupo de 65 a 79 años el 2.5% de los pacientes habían perdido todos sus dientes, entre las personas mayores de 79 años la cifra fue del 8.6%.

El promedio de dientes presentes en todos los pacientes 27.8; los hombres mostraron un valor promedio más elevado de dientes permanentes presentes que las mujeres (28.1 y 27.6 respectivamente).

Al utilizar la escolaridad como variable de análisis se encontró que los pacientes con un mayor grado de escolaridad mostraron un mayor número de dientes permanentes presentes, estas diferencias se incrementaron con la edad, así los adultos de 80 años y más con mayor escolaridad presentaron más de cuatro dientes permanentes con respecto a los de menos escolaridad (*Fig. 44*).

	Grupo de edad					
	Total	20 a 34	35 a 49	50 a 64	65 a 79	80 y más
Total	27.8	29.8	28.5	25.2	21.2	17.2
Sexo						
Femenino	27.6	29.7	28.2	24.7	20.4	16.1
Masculino	28.1	30.2	29.0	26.0	22.1	18.4
Escolaridad						
≥ 9 años	28.8	29.8	28.8	26.5	23.4	20.7
< 9 años	27.2	29.9	28.3	24.6	20.8	16.8

Fig. 44. Promedio de dientes permanentes presentes por grupo de edad, sexo y nivel educativo en usuarios de los Servicios de Salud. México, SIVEPAB 2013.

Lesiones de la mucosa bucal.

Los datos epidemiológicos sobre la incidencia y la mortalidad del cáncer bucal en nuestro país se encuentran dentro de las tasas más bajas a nivel mundial. La vigilancia y la investigación son cruciales para la planificación, seguimiento y la evaluación eficaz y eficiente de los programas de control del cáncer bucal (SIVEPAB, 2013).

El SIVEPAB establece como definición para caso sospechosos de cáncer bucal: a todo individuo que al examen clínico presenta en la mucosa bucal una úlcera, una leucoplasia, eritroplasia ó mixta que puede presentar nódulos, o bien un aumento de volumen (masas) que no se resuelvan por sí misma en tres semanas y que no se caracteriza como ninguna otra entidad de origen infecciosos inflamatorio o traumático. Se registraron 614 lesiones sospechosas de cáncer bucal (tres o más semanas de evolución). El tipo de lesión predominante fue el aumento de volumen.

Grupo	Tipo de Lesión					Total
	úlceras	Leucoplasia	Eritroplasia	Mixta	Aumento de volumen (tumor)	
Menos de tres semanas	420	22	28	8	537	1,015
Tres semanas o más	47	34	45	15	473	614
Total	467	56	73	23	1,010	1,629

Fig. 45. Distribución de las lesiones de mucosa bucal en usuarios de los servicios de salud. México, SIVEPAB 2013.

CAPÍTULO 6. PREVALENCIA DEL TABAQUISMO EN MÉXICO.

Las enfermedades causadas por el consumo del cigarro se encuentran dentro de las principales causas de muerte en nuestro país (COFEMER, 2012).

Pueden encontrarse diversas estimaciones sobre la prevalencia del tabaquismo en México, ya que existen diferentes encuestas y fuentes de datos para obtener información. Y no siempre es viable una comparación directa de estas estimaciones, debido a las variadas metodologías y definiciones empleadas por las encuestas (COFEMER, 2012).

Al ser un importante problema social y de salud pública, el tabaquismo también representa un suceso económico relevante (COFEMER, 2012). De acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), en nuestro país se gastan más de 75 mil millones de pesos al año en la atención médica de enfermedades relacionadas con el tabaquismo.

Las estadísticas sobre mortalidad prematura relacionadas con el tabaquismo revelan que el consumo de tabaco es responsable de entre 25 mil y 60 mil muertes por año en México (Waters, Sáenz de Miera, Ross, & Reynales Shigematsu, 2010).

En los hogares mexicanos, estas muertes prematuras ocasionan que la producción laboral disminuya y por tanto el crecimiento económico no aumenta, lo que se ve reflejado en la pérdida de ganancias y la reducción de los ahorros y las inversiones familiares. Eventualmente la muerte precipitada de una madre o un padre, tendrá efectos a largo plazo en la educación y en el nivel de vida de los hijos (COFEMER, 2012).

La prevalencia de tabaquismo en los hombres es del doble que la de las mujeres. El consumo del tabaco se centraliza sobre todo en áreas urbanas, siendo superior en las personas con mayor nivel educativo, lo que ocurre de manera opuesta en países de ingresos altos como Estados Unidos. Sin embargo, de algún modo en México la prevalencia del tabaquismo en adultos es menor que en algunos de los demás países de las Américas, incluidos Argentina y Chile (COFEMER, 2012) (Waters, Sáenz de Miera, Ross, & Reynales Shigematsu, 2010).

México ocupa el sexto lugar mundial en número de fumadores y el segundo en fumadoras, además de que la edad crítica de inicio para el consumo diario de tabaco es entre los 15 y 17 años (COFEMER, 2012).

Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT).

El porcentaje de adolescentes que consumen tabaco para los años 2000, 2006 y 2012 fue de 9.7, 7.6 y 9.2%, respectivamente. Sin cambios significativos entre los años 2000 y 2012. En los hombres existe un pequeño descenso (14.5% en 2000, 10.8% en 2006 y 12.3% en 2012) mientras que en las mujeres el consumo de tabaco ha permanecido estable-5.0% en 2000, 4.3% en 2006 y 6.0% en 2012-(Fig. 46).

La prevalencia diaria de consumo de tabaco disminuyó entre los adolescentes de 4.8% en 2000 a 3.6% en 2006, y a 2.6% en 2012. También el promedio de cigarros que consumen los fumadores diarios disminuyó de 4.8 en 2000 a 4.6 en 2006, y a 3.7 en 2012. De los fumadores diarios, 6.6% (39 mil) fuma su primer cigarro en los primeros 30 minutos después de levantarse (adicción a la nicotina).

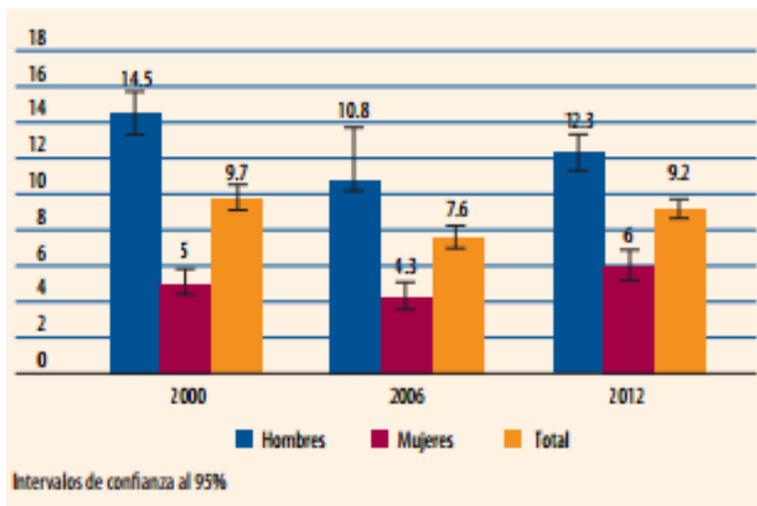


Fig. 46. Prevalencia de consumo de 100 cigarros o más en la vida. Población de 10 a 19 años. México, ENSA 2000, ENSANUT 2006 y 2012.

En el consumo de tabaco en adultos entre los años 2000 y 2012 se observa una ligera reducción en el porcentaje total de adultos que consumen tabaco: de 22.3, 19.0 y 19.9% en los años 2000, 2006 y 2012, respectivamente. En

los hombres existe una reducción en el consumo (35.8% en 2000, 30.4% en 2006 y 31.0% en 2012), mientras que las mujeres presentan una estabilidad en cuanto al consumo (10.2% en 2000, 9.5% en 2006 y 9.9% en 2012) (Fig. 47).

La prevalencia del consumo diario de tabaco se mantiene estable entre los adultos (12.4% en 2000, 13% en 2006 y 11.8% en 2012), mientras que el promedio de cigarros consumidos de cigarros diarios disminuyó de 8.2 en 2000 a 7.5 en 2006, y a 6.3 en 2012. De los fumadores diarios, 18.6% (1.5 millones) mencionan que el consumo de su primer cigarro es en los primeros 30 minutos después de levantarse (adicción a la nicotina).

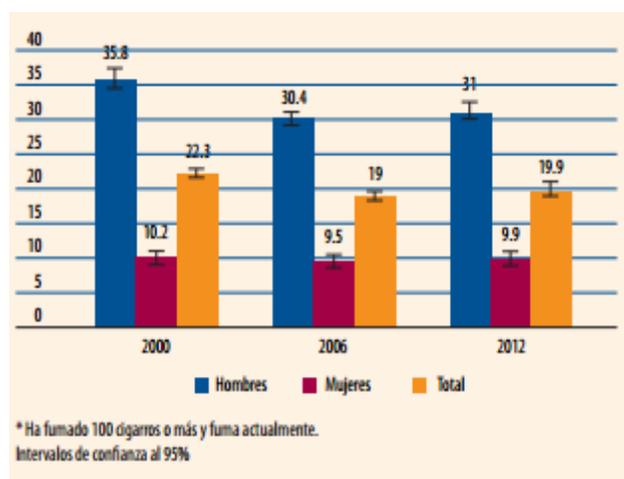


Fig.47. Prevalencia de consumo actual* de tabaco. Población de 20 años o más. México, ENSA 2000, ENSANUT 2006 y 2012.

Encuesta Nacional de Adicciones (ENA).

La ENA 2011 reporta una prevalencia de consumo activo de tabaco de 21.7%, lo que corresponde a 17.3 millones de mexicanos fumadores. El 31.4% de los hombres y el 12.6% de las mujeres son fumadores activos (12 millones de hombres y 5.2 millones de mujeres (*Fig. 48*). El 8.9% de la población en este grupo de edad reportó ser fumador diario (7.1 millones), el 13.2% de los hombres y 4.8% de las mujeres fuman diariamente.

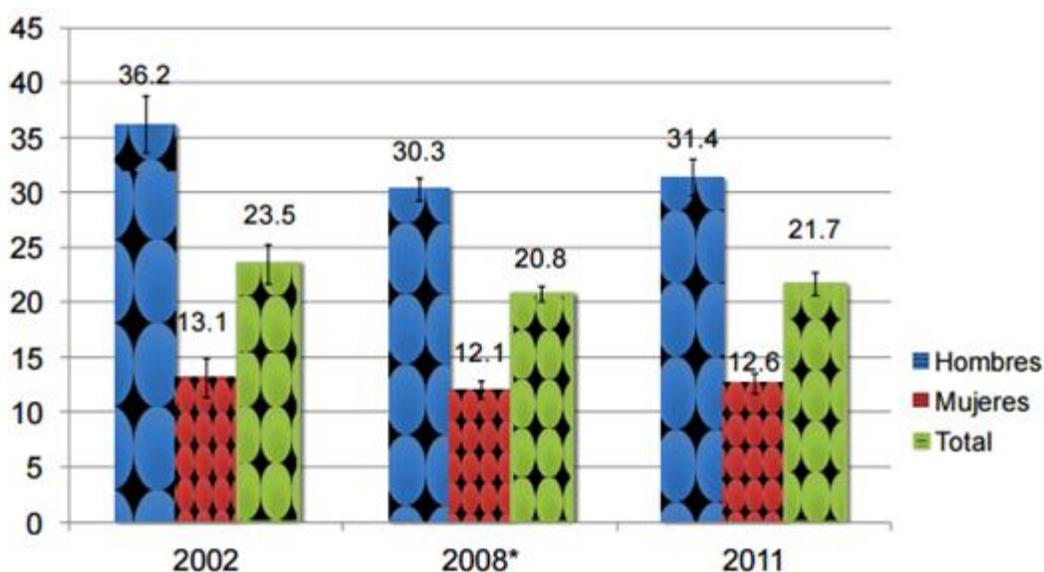


Fig. 48. Prevalencia de consumo activo de tabaco en el último año según sexo. Población de 12 a 65 años. México, ENA 2002, 2008 y 2011.

El 26.4% (21 millones) reportaron ser exfumadores, 20.1% ser exfumadores ocasionales y el 51.9% (41.3 millones de mexicanos) de la población reportó nunca haber fumado (*Fig. 49*).

El patrón de consumo del fumador mexicano es principalmente ocasional. El 11.4% (1.5 millones) de los fumadores activos tienen adicción, 1.2 millones de fumadores hombres y 300 mil mujeres.

El 51.9% de los mexicanos entre 12 y 65 años, 41.3 millones, menciona nunca haber fumado. De este grupo 26.1% de los adultos (8.6 millones) y 36.4% de los adolescentes (3.8 millones), reportaron estar expuestos al humo de tabaco ambiental. El reporte de exposición al humo de tabaco ambiental se ha incrementado 6.9% para la población general en tres años. El consumo de tabaco en el hogar es la principal fuente de exposición al humo de tabaco, sin embargo, los sitios de trabajo y las escuelas son también lugares importantes de exposición.

En cuanto a las advertencias sanitarias implementadas en México, seis de cada diez fumadores ha notado con mucha frecuencia las advertencias con imágenes y refieren que las advertencias les hacen pensar en los daños a la salud. Cinco de cada diez fumadores piensa en dejar de fumar. Así como tres de cada diez fumadores mencionan que la advertencia sanitaria con imagen les impide fumar cuando estaba por prender un cigarro. Casi el 40% de los mexicanos ha escuchado o visto un número telefónico gratuito para recibir ayuda sobre el tabaquismo, pero sólo el 2% lo ha utilizado.

Solo cinco de cada diez mexicanos refiere haber visto una campaña en contra de fumar, la otra mitad de los mexicanos no recibe información acerca de los daños a la salud provocados por el cigarro o por la exposición a su humo, y tampoco recibe información de las estrategias preventivas implementadas en el país.

Consumo de tabaco	2011		
	Hombres	Mujeres	Total
	Porcentaje (IC 95%)		
Fumador Activo	31.4 (29.8 - 33.1)	12.6 (11.7 - 13.6)	21.7 (20.7 - 22.7)
Fumador Diario	13.2 (12.1 - 14.5)	4.8 (4.2 - 5.5)	8.9 (8.2 - 9.6)
Fumador Ocasional	18.1 (16.9 - 19.5)	7.8 (7.1 - 8.7)	12.8 (12.1 - 13.6)
Ex Fumador	30.9 (29.2 - 32.6)	22.2 (20.9 - 23.4)	26.4 (25.4 - 27.4)
Ex Fumador Diario	9.1 (8.2 - 10.1)	3.7 (3.1 - 4.4)	6.3 (5.8 - 6.9)
Ex Fumador Ocasional	21.7 (20.4 - 23.1)	18.5 (17.3 - 19.8)	20.1 (19.2 - 21.0)
Nunca ha fumado	37.8 (36.2 - 39.3)	65.2 (63.7 - 66.6)	51.9 (50.7 - 53.1)

Fig. 49. Fumador activo, Exfumador y Nunca ha fumado. Población de 12 a 65 años. México, ENA 2011.

A nivel nacional la prevalencia más alta de consumo de tabaco es en el Distrito Federal (30.8%), seguido de las regiones Occidental, Nororiental, Norte Centro, Centro y Noroccidental donde las prevalencias oscilan entre 20 y 25%. Las prevalencias más bajas se observan en las regiones Centro Sur y Sur, siendo esta última la más baja a nivel nacional (13.7%) (Fig. 50).

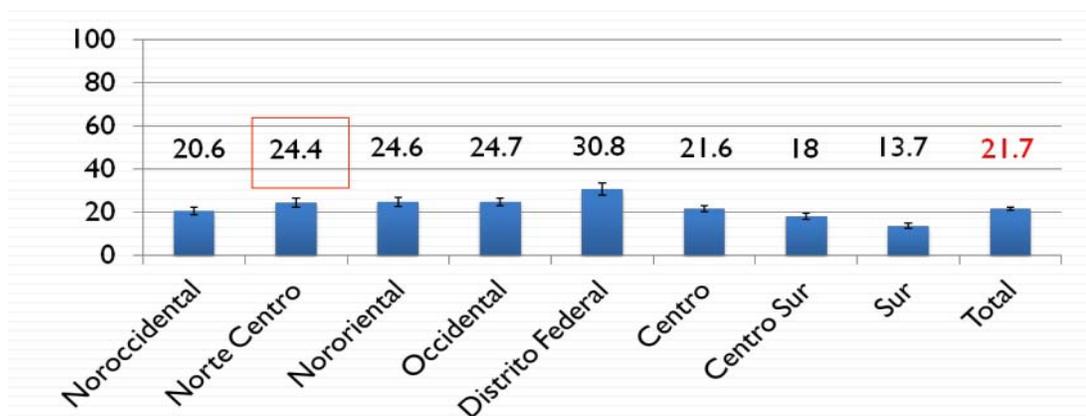


Fig. 50. Nivel nacional la prevalencia de consumo de tabaco.

Los fumadores activos entre 12 y 65 años inician el consumo diario de cigarrillos, en promedio a los 20.4 años, fuman en promedio 6.5 cigarrillos diarios, el 50% de los fumadores diarios fuma menos de 4 cigarrillos al día, solo el 1.5% fuma más de 20 cigarrillos al día (Fig. 51).

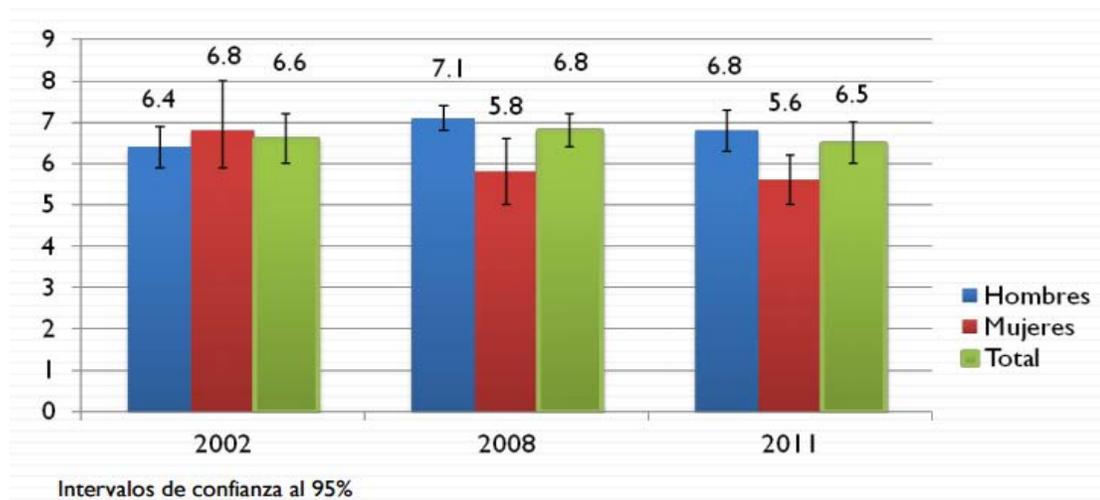


Fig. 51. Promedio de cigarrillos consumidos por los fumadores diarios, según sexo. Población de 12 a 65 años. México, ENA 2002, 2008 y 2011.

A nivel nacional en la población adolescente de 12 a 17 años, la prevalencia de fumadores activos es de 12.3% (1.7 millones de adolescentes fumadores), de 16.4% en hombres (1.1 millones) y de 8.1% en mujeres (539 mil) (Fig. 52). Los adolescentes fumadores son principalmente ocasionales (10.4%), siendo solo el 2% (263 mil adolescentes) los que fuman diariamente. Los fumadores adolescentes activos que fuman diariamente inician su consumo en promedio a los 14.1 años. Los fumadores adolescentes diarios consumen en promedio 4.1 cigarrillos al día. El 77.8% (10.5 millones) de los adolescentes mexicanos nunca ha fumado. Los adolescentes activos que fumaron en el mes previo a la entrevista (65 mil personas) fuman el primer cigarrillo en los primeros 30 minutos después de despertar son adictos a la nicotina, el 8.1% de los hombres (57 mil personas) y 3.8% de las mujeres (8 mil personas).

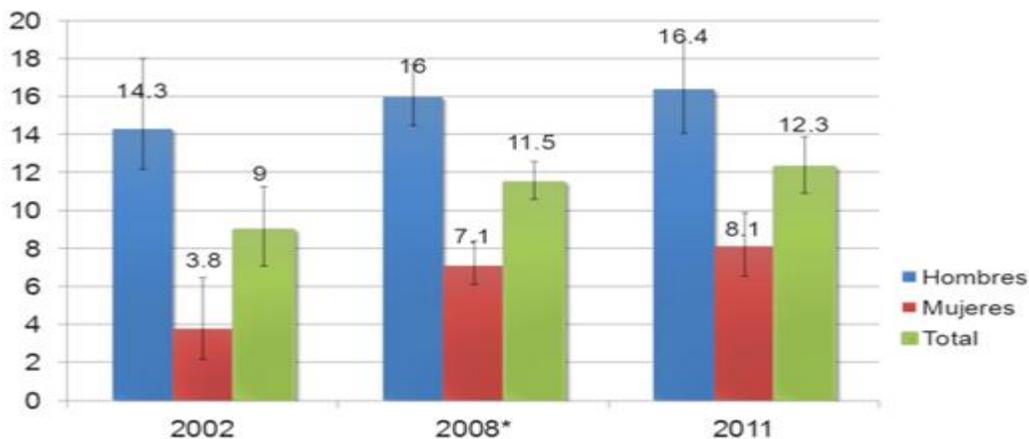


Fig. 52. Prevalencia de consumo activo de tabaco en el último año según sexo. Población de 12 a 17 años. México, ENA 2002, 2008 y 2011.

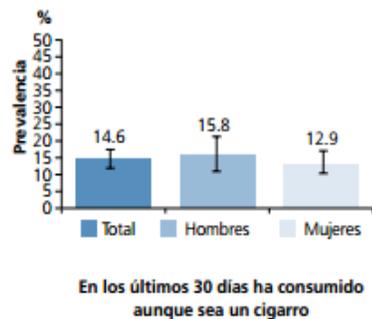
Encuesta de tabaquismo en jóvenes (ETJ).

De acuerdo con los hallazgos de la ETJ México 2011, en el ámbito nacional, de los estudiantes entre 13 y 15 años de edad, informa que:

Cuatro de cada diez jóvenes habían experimentado o probado el cigarro o algún producto de tabaco. Cerca de siete de cada diez de los estudiantes probaron el cigarro entre los 11 y 13 años de edad y uno de cada diez antes de los 10 años de edad. De los fumadores, 3.7% tuvo síntomas de adicción a la nicotina.

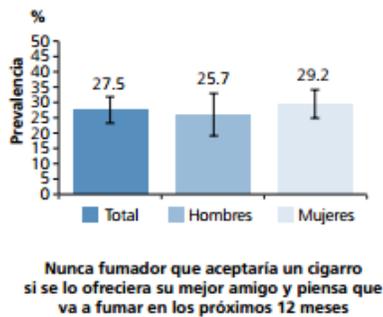
La prevalencia actual de tabaquismo en este grupo poblacional es de 14.6% (15.8% hombres y 12.9% mujeres) (Fig. 53). De los fumadores diarios, 80.5% consumió un cigarro al día o menos de uno. De los estudiantes, 21.2% refirió haber visto venta de cigarros sueltos alrededor de sus escuelas y dos de cada diez refirió comprarlos (Fig. 54).

Entre los que nunca habían fumado, tres de cada diez eran susceptibles de iniciar el consumo de tabaco, este comportamiento fue similar en hombres y mujeres (Fig. 55). Entre los estudiantes que no fumaban, cuatro de cada diez continúan expuestos al HTA en los lugares públicos; tres de cada diez en sus casas (Fig. 56).



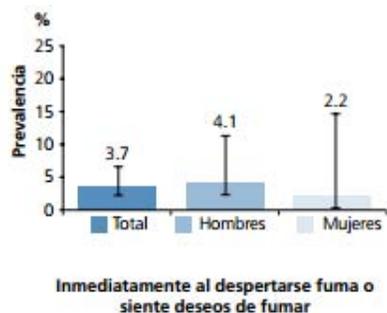
Fuente: Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes. México, 2011

Fig. 53. Estudiantes fumadores de 13 a 15 años según sexo. México, ETJ 2011



Fuente: Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes. México, 2011

Fig. 54. Estudiantes de 13 a 15 años susceptibles de consumir tabaco según sexo. México, ETJ 2011.



Fuente: Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes. México, 2011

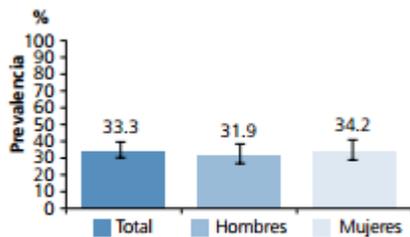
Fig. 55. Fumadores de 13 a 15 años con dependencia al tabaco según sexo. México, ETJ 2011.

Entre los adolescentes que habían fumado, 5.3% permaneció alejado del tabaco el último año.

El 72% de los adolescentes refirió haber leído en las cajetillas algún mensaje de advertencia sobre los daños a la salud (Fig. 57). Seis de cada diez refirieron haber visto alguna imagen con esta misma advertencia.

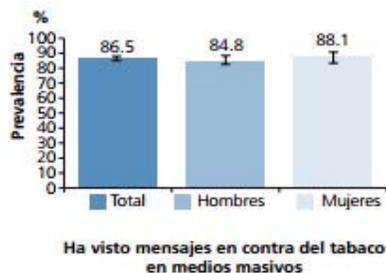
Uno de cada diez estudiantes tuvo un artículo promocional con el logo de una marca de cigarros; de igual manera, recibió cigarros gratis a pesar de que la ley lo prohíbe (Fig. 58).

El 64.6% de los adolescentes refirió haber pagado, en promedio, 35 pesos por cajetilla de cigarros.



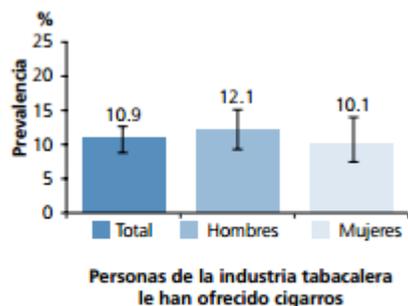
Fuente: Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes. México, 2011

Fig. 56. Estudiantes de 13 a 15 años de edad expuestos al HTA en casa según sexo. México, ETJ 2011.



Fuente: Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes. México, 2011

Fig. 57. Estudiantes de 13 a 15 años que han visto mensajes en contra de fumar, según sexo. México, ETJ 2011.



Fuente: Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes. México, 2011

Fig. 58. Estudiantes de 13 a 15 años que han recibido cigarros gratis de personas de la industria tabacalera, según sexo. México, ETJ 2011.

Encuesta Global de Tabaquismo en Adultos (GATS, por sus siglas en inglés) México 2009.

En general, 15.9% (10.9 millones) de los adultos en México son fumadores actuales, 24.8% de los hombres (8.1 millones) y 7.8% (2.8 millones) de las mujeres. El 48% de los fumadores actuales son fumadores diarios. El 99% de los hombres y 96% de mujeres fuman cigarrillos manufacturados.

Los hombres fuman en promedio 9.7 cigarrillos por día y las mujeres 8.4. La edad de inicio de fumar entre los fumadores diarios de 18-43 años fue de 16.3 años para los hombres y 16.8 años para las mujeres.

En general, 0.3% de los hombres y 0.3% de las mujeres en la actualidad consumen algún producto de tabaco sin humo.

Entre los que alguna vez han fumado diario, 32.0% dejó de fumar. Quienes fumaron durante los últimos 12 meses, 49.9% hizo un intento por dejar de fumar y 2.9% recibió algún consejo o método para dejar de fumar, pero sólo 10.9% lo logró. El 72.1% de los fumadores actuales declaró que están interesados en dejar de fumar.

Entre los 68.8 millones los adultos mayores de 15 años en México, 17.8% (12.2 millones) permite que se fume en su casa y 6.4% están expuestos al humo de tabaco ajeno en su casa diariamente. Aproximadamente 11.9 millones de mexicanos (17.3%) están expuestos al HTA dentro de sus hogares. El 19.7% (3.8 millones) de los que trabajan en lugares cerrados están expuestos al HTA en el trabajo, incluido 17.7% (2.6 millones) que son no fumadores. De los cuales, 73.6% de sus lugares de trabajo tienen políticas que prohíben fumar en cualquier área de trabajo cerrado; sin embargo, 10.9% refirió haber estado expuesto al HTA en los últimos 30 días. La exposición al HTA fue de 81.2% en bares y clubes nocturnos, de 29.6% en restaurantes, de 24.2% en el transporte público, de 17.0% en edificios del gobierno y de 4.3% en centros de atención médica.

Entre los fumadores de cigarrillos manufacturados, 76.5% refirió haber comprado sus cigarros en una tienda. El gasto promedio mensual en cigarros entre los fumadores fue de 456.8 pesos mexicanos. Marlboro es la marca más popular, seguida de Camel, Delicados, Montana y Marlboro Light.

En general, 87.0% observó contrapublicidad a los productos de tabaco: en televisión (80.3%), en radio (45.5%), en periódicos y revistas (44.9%) y en anuncios espectaculares (30.7%). El 50.6% observó publicidad de la industria tabacalera, principalmente en tiendas (36.5%), en periódicos o revistas (17.4%), en carteles (16.9%) o en anuncios espectaculares (16.8%). En general, 17.5% observó promociones de cigarros, como ropa con marca o logotipo (11.0%) y 6.2% observó el patrocinio de cigarros. El 84.5% de los fumadores advirtió la presencia de las advertencias sanitarias en los paquetes y 32.7% de los que fuman actualmente pensó en dejar de fumar debido a ellas.

CAPÍTULO 7. BENEFICIOS DE PREVENIR, EDUCAR Y DEJAR DE FUMAR.

La prevención en el consumo de tabaco tiene una gran relevancia. Si las personas no consumen productos de tabaco antes de los 26 años de edad, es probable que nunca lo hagan y tendrán menos riesgo de volverse adictas (CDC, Informe de la Cirujana General de los Estados Unidos: El humo del tabaco causa enfermedades: cómo le afecta a usted, 2010).

La mayoría de las veces los jóvenes creen que nada les puede hacer daño, y la información sobre los problemas acerca de su salud actual y las repercusiones en la adultez, puede no significar nada para ellos (HHS, Prevención del tabaquismo en los jóvenes y adultos jóvenes).

Muchos adolescentes y adultos no son capaces de darse cuenta de lo adictiva que resulta ser la nicotina. Al buscar la aceptación de un grupo, aparentar mayor edad, querer parecer más audaz o simplemente pretender entrar en la sociedad, se inician en el consumo de cigarrillos. Además, existen medios que fomentan el tabaquismo, desde internet, las películas, los grandes y vistosos avisos publicitarios, etc. Son factores que hacen de la juventud un mercado indispensable para el consumo de tabaco (ACS, Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015).

La epidemia del tabaquismo es de una magnitud enorme, pero también es evitable. Mientras más rápido se deje de fumar, más rápido comienza el cuerpo a sanar y menores serán las probabilidades de padecer cáncer u otras enfermedades; por tanto, la calidad de vida mejora y las personas se sienten mejor (CDC, Informe de la Cirujana General de los Estados Unidos: El humo del tabaco causa enfermedades: cómo le afecta a usted, 2010) (COFEMER, 2012).

Los cigarrillos de la actualidad son mucho más complejos y por tanto más adictivos que los de décadas pasadas, y los riesgos de fumar se han vuelto más mortales con el paso del tiempo (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Todas las formas en que se puede consumir tabaco son adictivas y riesgosas para la salud. Las evidencias científicas concluyen que las personas que fuman tienen mayor riesgo de mortalidad debido a diversos tipos de cánceres, enfermedades cardíacas y respiratorias o accidentes cerebrovasculares, por lo que su expectativa de vida se ve disminuida (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

De igual manera, el daño que genera el humo de cigarrillo ajeno es un grave riesgo significativo para mujeres embarazadas, bebés, niños y adultos mayores. En general no existe ninguna forma que sea segura de consumir tabaco, ni un nivel de exposición a su humo seguro (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

El cuerpo debe defenderse para reparar los daños que se causan cada vez que se fuma. Las sustancias químicas que se encuentran en el humo del cigarrillo llegan a cada órgano del cuerpo; pasan de los pulmones a la sangre rápidamente; luego a través de la circulación, las sustancias tóxicas del cigarrillo son llevadas a los tejidos de todas las partes del cuerpo (CDC, 2010) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

El tabaquismo hace que el sistema inmunitario se encuentre funcionando todo el tiempo, ya que el fumar mantiene al cuerpo en un ataque constante y ello ocasiona que el sistema inmune tenga mayor dificultad para luchar contra enfermedades. Por tanto, los fumadores tienen más infecciones respiratorias que aquellas personas que no fuman (CDC, 2010).

El humo de cigarro es capaz de cambiar la composición química de la sangre. Casi de inmediato, las células de los vasos sanguíneos reaccionan y el ritmo cardíaco y la presión arterial aumentan. Además, los niveles de triglicéridos se incrementan (CDC, 2010).

Las sustancias químicas del cigarro provocan inflamación y daños en las células. Se ha observado que los glóbulos blancos permanecen altos cuando se fuma; estas altas cifras causan un continuo estrés en el funcionamiento del cuerpo, y recientes investigaciones indican que el estrés puede ocasionar enfermedades en casi cualquier parte del cuerpo (CDC, 2010).

El humo del cigarro es responsable de retrasar la cicatrización de los tejidos lesionados, además de que las personas que fuman presentan altas tasas de complicaciones en los procedimientos quirúrgicos reconstructivos (CDC, 2010).

El consumo de tabaco puede producir daños inmediatos como coágulos sanguíneos, ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares repentinos. Hasta fumar un cigarro de vez en cuando es suficiente para producir daño en el cuerpo (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Generalmente los fumadores son menos sanos que las personas que no fuman, necesitan acudir al médico constantemente y son internadas con mayor frecuencia en los hospitales (CDC, 2010) (CDC, 2014).

Mientras más se fuma, mayor es el daño que se provoca al cuerpo. Actualmente se sabe que el riesgo de enfermedad aumenta después de haber fumado por 20 años. Sin embargo, las investigaciones muestran que si se deja de fumar antes de los 30 años, la salud puede llegar a restablecerse y ser tan buena como la de una persona que nunca ha fumado (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

CÁNCER.

En el cáncer las células anormales comienzan a dividirse sin control y son capaces de invadir otros tejidos. Las células cancerosas pueden diseminarse a casi todas las partes del cuerpo a través de los sistemas circulatorio y linfático (CDC, 2010)(29).

Existen más de 100 tipos diferentes de cáncer. Por lo general, se les otorga el nombre conforme al órgano o tipo de célula donde comienzan (CDC, El tabaquismo y el cáncer, 2015).

El tabaquismo está asociado a cualquier tipo de cáncer, además de que las muertes por cáncer se duplican en quienes fuman (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

El humo de tabaco daña al ADN, lo que ocasiona que las células empiecen a crecer anormalmente. Por lo general el cuerpo genera células especiales capaces de atacar y matar a las células que crecen descontroladamente, pero las sustancias químicas del humo del cigarro debilitan el proceso y facilitan el crecimiento y la división de las células anormales. Por tal motivo, fumar puede causar cáncer y posteriormente impedir que el cuerpo sea capaz de combatirlo (CDC, 2010; CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

El uso de cigarros se encuentra vinculado con el 90% del cáncer de pulmón, cáncer que más muertes provoca entre hombres como entre mujeres, el cual lidera los tipos de cáncer ocasionados por el tabaco. Casi 9 de cada 10 casos de cáncer de pulmón son productos del consumo de cigarros (CDC, El tabaquismo y el cáncer, 2015).

Los tratamientos para el cáncer de pulmón mejoran con el paso del tiempo. Pero, la gente sigue muriendo más por este tipo de cáncer que por cualquiera otro. Son más de 7 300 personas no fumadoras las que mueren al año por cáncer de pulmón, ocasionadas por el humo ajeno de tabaco (CDC, El tabaquismo y el cáncer, 2015).

El tabaquismo también impide que los tratamientos en contra del cáncer funcionen, y quienes siguen fumando aún después de recibir un diagnóstico de cáncer incrementan su riesgo de recaer en cáncer o de morir por éste (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Los fumadores tienen más posibilidades de morir a causa del cáncer original o de cánceres secundarios, que las personas que dejaron de fumar o las que nunca han fumado (CDC, 2010).

El consumo de tabaco puede causar cáncer en casi todas las partes de su cuerpo:

- Sangre (leucemia mielógena aguda)
- Vejiga
- Cuello uterino
- Colon y recto
- Esófago
- Riñones
- Laringe
- Hígado
- Pulmones
- Boca, nariz y garganta
- Páncreas
- Estómago
- Tráquea
- Labio

- Lengua
- Mama
- Faringe
- Próstata
- Uretra

Las investigaciones demuestran que fumar aumenta de 4 a 10 veces las probabilidades de morir por cáncer de boca, laringe y esófago. Además de que los fumadores pasivos se relacionan con las muertes por cáncer de páncreas y de vejiga (CDC, El tabaquismo y el cáncer, 2015).

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS.

El uso del tabaco no sólo ocasiona cáncer, sino también enfermedades pulmonares como la bronquitis crónica y el enfisema, además de empeorar el asma en niños y adultos (CDC, 2010).

Los delicados tejidos de los pulmones se dañan por las sustancias químicas del humo del cigarro, y no son capaces de sanar si son expuestos día tras día a esta sustancia (CDC, 2010).

ASMA.

Es una enfermedad crónica que afecta las vías respiratorias de los pulmones. Durante un ataque de asma, las vías respiratorias se inflaman y se estrechan disminuyendo el aire de los pulmones, lo que causa dificultad para respirar (CDC, El humo de segunda mano y el asma, 2015).

Los síntomas de un ataque incluyen:

- Tos
- Sensación de falta de aire o problemas para respirar
- Sibilancias
- Presión o dolor en el pecho

Los ataques de asma se pueden llegar a presentar como leves, moderados o graves, o incluso pueden poner en riesgo la vida.

El humo del tabaco es un desencadenante muy común del asma. El humo del cigarro, al igual que el humo de segunda mano, no son saludables, y menos en personas que padecen de asma (CDC, El humo de segunda mano y el asma, 2015).

EPOC.

Fumar es el factor de riesgo principal para desarrollar una enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), que incluye enfermedades de pulmón de largo plazo, trayendo dolencias como enfisema y bronquitis crónica (ACS, ¿Cómo afecta el humo del tabaco a los pulmones?, 2014) (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

Las personas que padecen de EPOC se les complica respirar y realizar ejercicio, presentan tos, vías respiratorias inflamadas y tejido cicatricial. Con el paso del tiempo la EPOC origina niveles bajos de oxígeno en el cuerpo. Además, la EPOC es incurable. Mientras más sea el tiempo que se fuma, mayor es el riesgo de llegar a padecer EPOC (ACS, ¿Cómo afecta el humo del tabaco a los pulmones?, 2014) (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

Por lo general la EPOC no es detectable en el comienzo entre los fumadores jóvenes y empeora antes de ser diagnosticada. Los ruidos torácicos como el de la respiración sibilante, la falta de aliento durante actividades, y la presencia de tos con mucosidad, son algunas de las señales iniciales de la EPOC (ACS, ¿Cómo afecta el humo del tabaco a los pulmones?, 2014) (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014) (CDC, 2010).

Con el tiempo, la EPOC dificulta la respiración, inclusive cuando no se realiza ninguna actividad; por consiguiente, las actividades físicas se ven limitadas, trayendo consigo graves problemas de salud. Al final, las personas terminan viviendo conectadas a un tanque de oxígeno, pues la respiración se presenta con jadeos, causando una sensación de ahogamiento (ACS, ¿Cómo afecta el humo del tabaco a los pulmones?, 2014) (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014) (CDC, 2010).

ENFISEMA.

El consumo de cigarrillos es la principal causa de enfisema. Esta enfermedad origina que las paredes que existen entre las bolsas de aire de los pulmones pierdan la capacidad para estirarse y contraerse, lo que ocasiona que las bolsas se debiliten y estiren y el aire queda atrapado en los pulmones, reduciendo la cantidad de oxígeno que llega a la sangre (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014) (CDC, 2010).

Si el consumo del cigarrillo continúa, respirar normalmente se dificulta. Esta enfermedad destruye los tejidos pulmonares, haciendo que obtener suficiente oxígeno se dificulte por completo (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014)

Los signos de que un enfisema se encuentra en etapa avanzada incluyen una tos que no se alivia, falta de aliento incluso al recostarse, pérdida de peso y sensación de cansancio. Las personas con enfisema presentarán otros problemas por culpa de la deficiente función pulmonar, como la pulmonía (ACS, ¿Cómo afecta el humo del tabaco a los pulmones?, 2014) (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

El enfisema no es curable ni reversible, pero puede ser tratado y aliviado si la persona deja de fumar.

BRONQUITIS CRÓNICA.

Es un tipo de EPOC, una enfermedad en la cual, las vías respiratorias producen demasiada mucosidad, obligando a la persona a toser para expulsarla. La bronquitis es un problema muy común en los fumadores. Las vías respiratorias se inflaman, provocando que la tos se vuelva crónica. Las vías respiratorias se llegan a obstruir por tejido cicatrizado y mucosidades, lo cual puede resultar en infecciones pulmonares graves como la neumonía (ACS, ¿Cómo afecta el humo del tabaco a los pulmones?, 2014) (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

No hay cura para la bronquitis crónica; sin embargo, abandonar por completo el hábito de fumar ayuda a mantener bajo control la enfermedad y evitar que ésta empeore (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014) (Burns, Donny, & Hats, 2014).

Actualmente las mujeres fallecen a casusa de EPOC en la misma proporción que los hombres; asimismo, son más propensas a padecer EPOC en edades más tempranas. Las mujeres que fuman tienen 40 veces más probabilidades de enfermar de EPOC que las que nunca fumaron (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Las cifras indican que el 90% de todas las muertes que ocurren por enfermedad obstructiva crónica se atribuyen al consumo de cigarro (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

LA TUBERCULOSIS (TB).

Es una infección que ataca a los pulmones. Según la OMS, la tuberculosis ocasionó 1.4 millones de defunciones en 2011 alrededor del mundo. La evidencia resalta que el tabaquismo aumenta las posibilidades de adquirir tuberculosis y morir a causa de ella.

Luego de años de exposición a las sustancias químicas del cigarro, se crean cicatrices en el tejido de los pulmones y por tanto pierden su elasticidad.

ENFERMEDADES CARDIACAS.

Fumar también aumenta el riesgo de padecer enfermedades del corazón, enfermedades cardiovasculares (cardiopatía coronaria), hipertensión, infarto, accidente cerebrovascular y angina de pecho. Los fumadores poseen de dos a cuatro veces más probabilidades de desarrollar enfermedades coronarias en comparación con quienes no fuman (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014) (NIDA, Adicción al tabaco, 2011).

El consumo de cigarrillos es la principal causa de enfermedad cardiovascular; este riesgo se incrementa con cada cigarrillo que se fuma al día. La exposición al humo ajeno aumenta la posibilidad de un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular. Si se consume cigarrillo, aunque sea esporádicamente, o se inhala el humo ajeno de tabaco, los vasos sanguíneos se verán afectados. El tabaquismo es la causa prevenible más común de enfermedad arterial periférica (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

La aterosclerosis se genera cuando las paredes de las arterias se ensanchan y el espacio por donde la sangre fluye dentro de las arterias disminuye. La enfermedad arterial periférica (EAP) se genera cuando las arterias que distribuyen la sangre a las extremidades se estrechan y se reduce el flujo de sangre (CDC, 2010).

Las sustancias tóxicas del cigarrillo también contribuyen a que la sangre se espese y forme coágulos en arterias y venas, aun cuando el organismo no lo requiere, además de que este suceso se vuelve particularmente peligroso, cuando las arterias ya se han estrechado por fumar, ya que los coágulos pueden bloquear fácilmente esas arterias, interrumpiendo el flujo de sangre que se dirige hacia los órganos cercanos (CDC, 2010).

ACCIDENTES CEREBROVASCULARES.

Los accidentes cerebrovasculares ocurren cuando se genera la pérdida del funcionamiento cerebral debido a la interrupción del flujo de sangre al cerebro. Puede ocurrir cuando las arterias que transportan sangre al cerebro se obstruyen debido a un coágulo, o al estrechamiento de una arteria. Los accidentes cerebrovasculares llegan a causar daños permanentes en el cerebro y la muerte. Fumar aumenta el riesgo de accidentes cerebrovasculares (CDC, 2010) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Las muertes ocurridas por esta afección son más comunes entre los fumadores, que entre los exfumadores o las personas que nunca fumaron. Mientras más cigarrillos fume una persona al día, el riesgo de morir a causa de un accidente cerebrovascular se incrementa. Toda exposición al humo de cigarrillo, incluso al humo ajeno, puede causar un accidente cerebrovascular (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL.

Fumar ocasiona el endurecimiento prematuro de la aorta abdominal que se encarga de llevar sangre al abdomen, la pelvis y las piernas. Las investigaciones demuestran que fumar durante la adolescencia puede ser motivo para presentar esta enfermedad en los primeros años de adultez.

Si la aorta abdominal se endurece ocasiona un aneurisma aórtico abdominal. Si ese aneurisma se rompe, se origina una hemorragia que frecuentemente causa la muerte. Casi todas las muertes por aneurisma aórtico abdominal son producto del consumo de tabaco. Las mujeres que fuman tienen un riesgo más alto de morir a causa de un aneurisma aórtico que los hombres que fuman (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

TRASTORNOS AUTOINMUNITARIOS.

Fumar debilita el sistema inmunitario, lo que ocasiona que el cuerpo sea incapaz de defenderse correctamente de las enfermedades. El resultado de esta alteración de la inmunidad es el aumento del riesgo de infección pulmonar entre los fumadores (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Al alterar el equilibrio del sistema inmunitario, aumenta el riesgo entre los fumadores de padecer trastornos inmunitarios y autoinmunitarios.

Los trastornos autoinmunitarios, como la artritis reumatoide, en la que el sistema inmunitario ataca a las articulaciones y los tejidos circundantes, causando inflamación y dolor, es ocasionada por el consumo del cigarro; además, hace que el tratamiento contra la enfermedad sea menos efectivo. Las mujeres padecen más de artritis reumatoide que los hombres (CDC, Informe de la Cirujana General de los Estados Unidos: El humo del tabaco causa enfermedades: cómo le afecta a usted, 2010) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

El cuerpo también se vuelve más propenso a lupus eritematoso, que ocasiona la caída del cabello y aparición de úlceras bucales y de erupciones en la cara, cuero cabelludo y manos.

INFECCIONES BACTERIANAS.

Las infecciones bacterianas incluyen enfermedades asociadas a las biopelículas, como la neumonía, otitis media, vaginosis y periodontitis crónica. Los componentes del tabaco promueven el crecimiento de ciertas bacterias patógenas, como *Haemophilus influenza* o *Mycobacterium tuberculosis*, e induce a la formación de placas en las paredes de los vasos sanguíneos (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015).

El humo del cigarro influye de manera directa en la fisiología bacteriana y en la formación de biopelículas junto con sus enfermedades asociadas. Un estudio realizado por Goldstein-Daruech *et al.*, demostró que la exposición al humo del cigarro aumenta relevantemente la formación de las biopelículas.

El consumo de tabaco aumenta la unión de *Streptococcus pneumoniae* a las células epiteliales. En el caso de *P. gingivalis*, el metabolito de la nicotina predominante, la cotinina, aumenta *P. gingivalis* y la adhiere a las células epiteliales. También parece favorecer la adhesión de *Actinobacillus aggregatibacter*, un habitante del biofilm oral, asociada a enfermedad periodontal (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015).

Pero de manera relevante, el humo de cigarro favorece la formación de la biopelícula de un patógeno fundamental en los humanos, *Staphylococcus aureus*, que puede causar infecciones de la piel, neumonía, endocarditis y el shock séptico (Hutcherson, Scott, & Bagaitkar, 2015).

ENFERMEDAD OCULAR.

Las sustancias tóxicas de los cigarrillos disminuyen el flujo de sangre a órganos fundamentales, evitando que la cantidad de oxígeno sea la adecuada en todas las partes del ojo. Fumar ocasiona daños en las células de los ojos y la exposición al humo del cigarrillo durante un largo periodo ocasiona que las células no tengan el tiempo necesario para sanar (CDC, La pérdida de la visión, la ceguera y el tabaquismo, 2015).

La degeneración macular (proporciona agudeza visual y es la parte más sensible de la retina), asociada a la edad y al tabaquismo, conduce a la pérdida de la visión en el centro del ojo, principal causa de pérdida de la visión en adultos mayores de 65 años. Y en la actualidad no tiene cura. Además, los fumadores tienen el doble de probabilidad de tener degeneración macular asociada a la edad en comparación con las personas que no fuman (CDC, La pérdida de la visión, la ceguera y el tabaquismo, 2015) (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

El tabaco induce también la aparición de cataratas, a través de dos mecanismos: la irritación directa de los ojos y la liberación de las sustancias tóxicas en el organismo, que llegan al ojo a través del torrente sanguíneo. Las cataratas son el opacamiento del cristalino del ojo, lo que ocasiona que no pase a través de él y llegue a la retina. Los fumadores tienen de dos a tres veces más probabilidades de tener cataratas que los no fumadores (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

DIABETES.

En la diabetes los niveles de azúcar en la sangre son más altos de lo normal, el cuerpo no produce insulina o no puede utilizarla de forma adecuada, entonces la glucosa entra en menor cantidad en las células del cuerpo, para generar energía y se queda acumulada en la sangre (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014) (CDC, El tabaquismo y la diabetes, 2015).

Las sustancias tóxicas que se encuentran en el cigarro afectan los niveles de azúcar en la sangre, aumentando las probabilidades de padecer diabetes tipo 2. Los fumadores tienen entre 30 y 40% más probabilidades de tener diabetes tipo 2 que los no fumadores. Mientras más cigarros fume una persona, más alto es el riesgo de contraer diabetes. Sin embargo, Independientemente del tipo de diabetes que se padezca, fumar hace que sea más difícil controlarla (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Los fumadores con diabetes necesitan de más insulina en comparación con los que no fuman, y son más propensos a padecer afecciones relacionadas con la diabetes como (CDC, El tabaquismo y la diabetes, 2015):

- Enfermedades del corazón y los riñones
- Deficiente circulación en piernas y pies, que pueden llevar a la amputación
- Retinopatía (enfermedad de la visión, que causa ceguera)
- Neuropatía periférica (daños en los nervios). Causa adormecimiento, dolor, debilidad y mala coordinación

No fumar permite controlar mejor la diabetes. Hasta se puede recuperar más rápido de una cirugía.

EFFECTOS EN LA FUNCIÓN REPRODUCTORA.

Se sabe que algunas de las deficiencias en el sistema reproductor son consecuencia del tabaquismo. Existe, por ejemplo, una relación causal entre el tabaquismo y la disfunción eréctil en los hombres (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Las investigaciones demuestran que el consumo de tabaco afecta la producción de hormonas, lo que podría ocasionar volver más difícil que las mujeres que fuman queden embarazadas (CDC, Tabaquismo, embarazo y bebés, 2015).

Los hombres con disfunción eréctil son incapaces de tener o mantener una erección adecuada para el funcionamiento sexual satisfactorio, afectando de igual manera a la reproducción. Las recientes investigaciones concluyen que fumar es una causa de disfunción eréctil, pues el humo del cigarro interviene en el flujo de sangre que se necesita para tener una erección. Para ser fértiles, los hombres necesitan producir espermatozoides sanos; sin embargo, fumar daña el ADN de los espermatozoides, provocando en ocasiones infertilidad o la muerte prematura del feto (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

FUMAR DURANTE EL EMBARAZO.

Las embarazadas que fuman o que se encuentran expuestas al humo ajeno del cigarro, ponen en riesgo la salud del bebé y su propia salud. El monóxido de carbono que se encuentra en el tabaco obstruye la adecuada distribución de oxígeno al bebé (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Los bebés de madres fumadores tienen más riesgo de morir a causa del síndrome de muerte súbita del lactante (muerte de cuna, o SIDS, por sus siglas en inglés) que los que no están expuestos al humo del cigarro (CDC, Tabaquismo, embarazo y bebés, 2015).

Fumar ocasiona también embarazos ectópicos, lo que generalmente provoca la muerte del feto y presenta graves riesgos de salud para la madre. Otra complicación que llega a ocurrir por fumar durante el embarazo es el aborto espontáneo, debido a que se presentan problemas con la formación de la placenta y su desprendimiento prematuro. Las mujeres que fuman durante el embarazo tienen mayor probabilidad de dar a luz antes de tiempo (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014) (CDC, Tabaquismo, embarazo y bebés, 2015).

Los partos prematuros son una causa significativa de muerte, discapacidad y enfermedades en los recién nacidos. Además, los bebés son más propensos a nacer con un bajo peso, aunque el embarazo haya llegado a término. Un bebé que nace tres semanas antes de la fecha estimada del parto es considerado prematuro. Los bebés que nacen mucho antes de lo debido, no cuentan con el necesario e importante crecimiento que ocurre en el útero de la madre durante las últimas semanas del embarazo (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014) (CDC, Tabaquismo, embarazo y bebés, 2015).

Los bebés prematuros pueden presentar:

- Bajo peso al nacer
- Dificultad para alimentarse
- Problemas respiratorios en cuanto nazcan
- Problemas respiratorios que perduran en la niñez
- Parálisis cerebral
- Retraso en el desarrollo
- Problemas con la audición o la vista

Fumar mientras dura el embarazo es causante de defectos congénitos. Las mujeres que fuman en los primeros meses de embarazo pueden ocasionar que el bebé desarrolle labio y paladar hendido (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Fumar durante el embarazo llega a ocasionar daños en los tejidos del feto, sobre todo en los de los pulmones y el cerebro. Este daño puede prevalecer durante la niñez y entrada la adolescencia (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH).

El tabaquismo es especialmente peligroso para las personas con VIH. El consumo de tabaco, cuando se padece VIH, aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, cáncer, enfermedades e infecciones pulmonares graves y tienen mayores probabilidades de presentar severas consecuencias a raíz del consumo de cigarro, en comparación con aquellas personas que no tienen el virus (CDC, El tabaquismo y el VIH, 2015).

Cuando se tiene VIH y se fuma, las probabilidades de adquirir infecciones relacionadas con el virus son mayores. Dichos padecimientos pueden ser:

- Candidiasis oral
- Leucoplasia vellosa
- Neumonía bacteriana
- Neumonía por *Pneumocystis*, una infección pulmonar peligrosa

OSTEOPOROSIS.

El monóxido de carbono proveniente del humo del tabaco se absorbe en la sangre de manera más rápida que el oxígeno, reduciendo un 15% la capacidad de transportar oxígeno en la sangre de los fumadores. Por tal motivo, los huesos de aquellas personas que fuman pierden densidad, son más propensos a las fracturas y tardan un 80% más en recuperarse de las fracturas (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

LA PIEL Y EL CIGARRO.

El consumo de tabaco provoca también un envejecimiento prematuro de la piel. Los fumadores tienen la piel seca, áspera y surcada por arrugas generalmente alrededor de labios y ojos. Esto es causado por la disminución del riego sanguíneo y el desgaste de las proteínas que confieren elasticidad a la piel, debido al consumo del cigarro (CDC, Sobre el tabaquismo y la salud, 2014).

Se ha demostrado también que la inhalación pasiva del cigarro, es causante de que aumente el riesgo de contraer enfermedades. Se calcula que la inhalación pasiva del humo del cigarro es responsable de ocasionar aproximadamente 3 mil muertes por cáncer pulmonar entre personas que no fuman y colabora en más de 35 mil muertes relacionadas con enfermedades cardiovasculares. Además, estar expuesto al humo de tabaco en el hogar es un factor de riesgo importante en los casos graves de asma infantil (ACS, El humo de segunda mano, 2014) (OMS, Tabaco, 2015).

Todas las enfermedades que están relacionadas con el tabaquismo pueden ocasionar la dificultad para respirar, desplazarse, trabajar o divertirse. Un estudio a largo plazo concluyó que quienes fuman pierden más de cinco años de vida saludable, y posteriormente fallecen en un promedio de casi cinco años antes en comparación con los no fumadores (COFEMER, 2012).

Desistir del hábito de fumar ofrece beneficios inmediatos que se hacen más notorios con el paso del tiempo, ganancias que mejoran mucho la vida cotidiana como: mejora el sabor de los alimentos, el sentido del olfato se normaliza, el aliento, el cabello y la ropa huelen mejor, los dientes y uñas dejan de tener color amarillento, disminuye la dificultad respiratoria que tenía cuando se realizaban actividades, disminuye la tendencia a padecer enfermedades periodontales y pérdida de dientes (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014)

Cuando se decide dejar de fumar, el cuerpo comienza a restablecerse a partir de minutos de haber fumado por última vez (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014):

- Veinte minutos posteriores de dejar el hábito el ritmo cardiaco y la presión sanguínea bajan.
- Doce horas después los niveles de monóxido de carbono en sangre se reducen y alcanzan los valores normales.
- De dos semanas a tres meses de haber dejado de fumar la circulación mejora y la función pulmonar aumenta.
- De uno a nueve meses después disminuyen la tos, la congestión nasal, el cansancio y la dificultad para respirar; los cilios comienzan a recuperar su función normal en los pulmones, aumentando su capacidad para controlar las mucosidades, limpiar los pulmones y reducir el riesgo de las infecciones.
- Un año después de desistir del hábito el riesgo de presentar una insuficiencia coronaria se reduce a la mitad en comparación de los aún fumadores.
- Cinco años después de prescindir del hábito, el riesgo de cáncer de boca, garganta, esófago y vejiga se reduce a la mitad. El riesgo de cáncer cervical disminuye en las mujeres que no fuman. De igual manera el riesgo de un derrame cerebral se reduce.
- Diez años posteriores de dejar de fumar el riesgo de morir por cáncer de pulmón es aproximadamente de la mitad de una persona que continúa fumando. Disminuye el riesgo de cáncer de laringe y de páncreas.
- Quince años después de haber renunciado al tabaco el riesgo de padecer de insuficiencia coronaria es igual al de una persona que no fuma.

Abandonar por completo el hábito de fumar merma el riesgo de desarrollar diabetes y mejora la circulación sanguínea, lo que se refleja en una mejor función cardíaca y pulmonar. La expectativa de vida para aquellos que no fuman es de por lo menos diez años más de aquellos que fuman. Si se abandona el hábito de fumar antes de los 40 años, el riesgo de morir por causas relacionadas al cigarro se reduce en un 90%. De igual manera, si se abandona el hábito mientras se es joven se reducen aún más los riesgos en la salud; sin embargo, el hecho de dejar el hábito a cualquier edad devuelve años a la vida, que se pierden si se continúa fumando (ACS, Preguntas acerca del hábito de fumar, el tabaco y la salud, 2014).

7.1. El mundo contra el tabaco.

Debido a las crecientes tasas de tabaquismo en el mundo y a las significativas repercusiones en la salud, ambientales, económicas, políticas y sociales, organismos internacionales, gobiernos nacionales y organismos no gubernamentales han promovido acciones encaminadas a la reducción en el consumo de tabaco (OMS, MPOWER, 2008).

Para lograr los objetivos relacionados con el control sobre el consumo del cigarro, es necesaria la intervención y coordinación a nivel nacional de organismos gubernamentales, instituciones académicas, profesionales y organizaciones, y el apoyo sincronizado de la cooperación internacional y los organismos de desarrollo (OMS, Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, 2005) (OMS, MPOWER, 2008).

Existen a nivel mundial avances significativos en el aspecto relacionado al control del tabaco. En el año 2003, en el seno de la Asamblea Mundial de la Salud, se aprobó el primer tratado internacional de salud pública: el Convenio Marco para el Control del Tabaco de la Organización Mundial de la Salud (CMCT OMS), creada para responder a la epidemia del tabaquismo.

En tal tratado se establece una propuesta básica, a la que cada país, de acuerdo con su legislación, deberá aprobar para combatir el grave problema del tabaquismo. El CMCT OMS reafirma el derecho de todas las personas de gozar el grado máximo de salud que se pueda lograr. El CMCT OMS muestra la voluntad política mundial para reforzar el control del tabaco y salvar vidas humanas.

El CMCT OMS provee las acciones, que cada gobierno habrá de seguir, con la finalidad de disminuir el consumo de tabaco y brindar a las generaciones presentes y futuras el poder llegar a vivir libres del tabaco y su humo.

Las acciones primordiales que el CMCT OMS plantea son las siguientes (FIG. 58):

- Aumentar impuestos del tabaco
- Etiquetar los productos con advertencias sanitarias claras y visibles
- Prohibición completa de la publicidad del tabaco
- Educar, formar y concientizar a las personas sobre las consecuencias del consumo de tabaco
- Proteger a la población contra el humo del tabaco

La mayor cantidad de países libres de humo de tabaco se encuentra en Europa. Y son varios los países donde las empresas privadas, cadenas de hoteles e instituciones han implementado ambientes libres de humo de tabaco para proteger a sus empleados y clientes (Calleja, 2012).

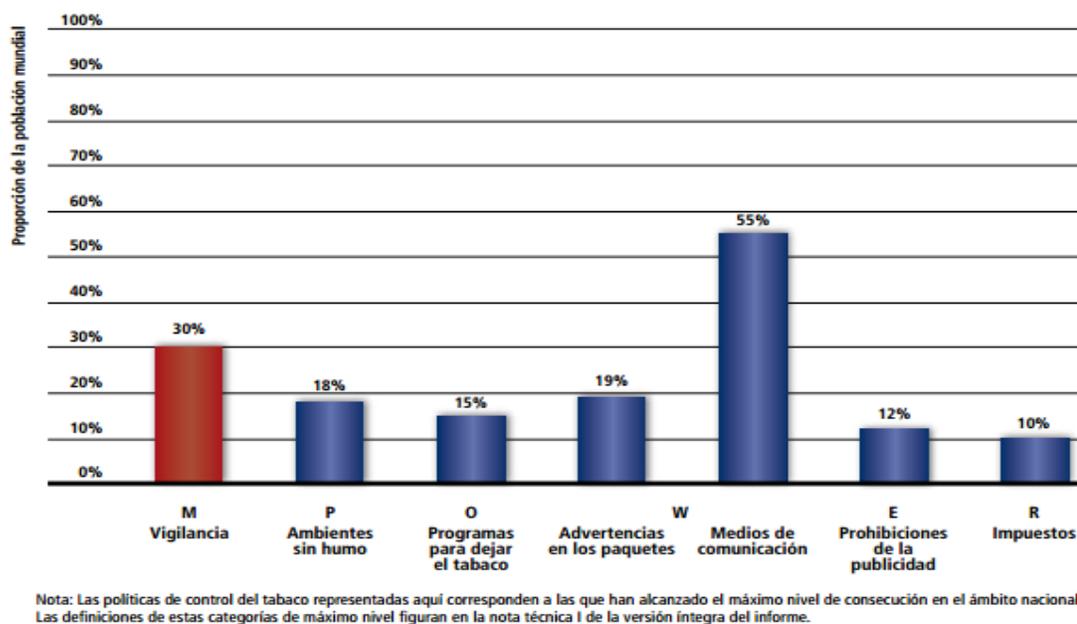


Fig. 58. Proporción de la población mundial cubierta por algunas políticas de control del tabaco, 2014.

Para fortalecer el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el CMCT, la OMS estableció en el año 2008 el plan de medidas MPOWER, el cual es parte integral del plan de acción de la OMS para la prevención y el control del tabaco e incluye las seis estrategias de mayor costo-efectividad para abatir la epidemia de tabaquismo a nivel global (Fig. 59):

(M) Monitorear y vigilar el consumo de tabaco y las políticas de prevención.

(P) Proteger a la población de la exposición al humo de tabaco.

(O) Ofrecer ayuda para dejar de consumir tabaco.

(W) Advertir sobre los peligros del tabaco.

(E) Hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio.

(R) Aumentar los impuestos al tabaco.

El CMCT OMS, que han firmado más de 150 países, es la muestra del compromiso mundial, para la adición de medidas enfocadas al control y reducción del tabaco. A través del tratado, los líderes de los países se comprometen con sus ciudadanos para que disfruten del más alto nivel de salud posible.

La OMS recomienda una serie de medidas que consisten en el monitoreo y la vigilancia del consumo del tabaco entre la población. La Encuesta Global de Tabaquismo en Adultos (Global Adult Tobacco Survey, GATS) se desarrolló por la OMS y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América (CDC, por sus siglas en inglés) para contar con un instrumento que permita estimar la prevalencia del consumo de tabaco y la exposición al humo ajeno en la población adulta a nivel nacional.

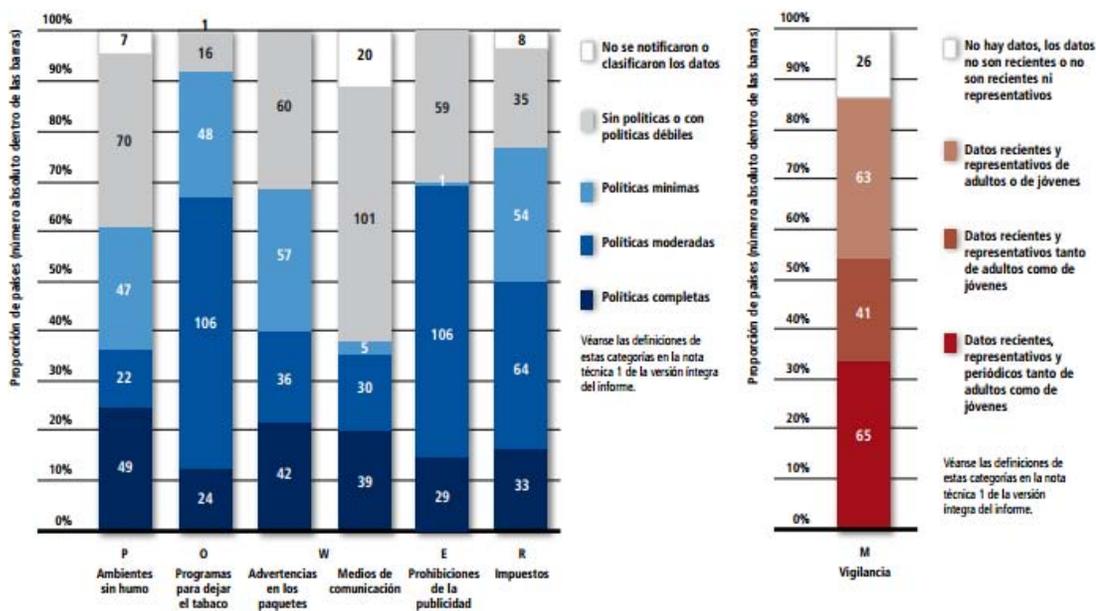


Fig. 59. Estado de algunas políticas de control del tabaco en el mundo 2014.

El conocimiento del comportamiento del consumo del tabaco y la exposición a su humo en la población, va a permitir calcular de manera indirecta el impacto de las políticas públicas de control y prevención del tabaquismo (OMS, MPOWER, 2008). La encuesta cuenta con metodología estandarizada a nivel internacional, lo que facilita las comparaciones de los resultados obtenidos en la GATS realizada entre los diferentes países que la han implementado.

Durante los años 2008 y 2009 México, Bangladesh, Brasil, China, Egipto, Filipinas, India, Polonia, Rusia, Tailandia, Turquía, Ucrania, Uruguay y Vietnam en la primera edición de la GATS. Este grupo de 14 países alberga dos tercios de los fumadores a nivel mundial y han sido señalados como prioritarios.

El tabaquismo tiene efectos en la salud de la población, los cuales provocan efectos adversos para la sociedad y la economía, que además se agrava en los hogares de menores ingresos y en la población más joven, por lo que el gobierno debe establecer medidas para reducir la adicción a los productos de tabaco.

Día Mundial Sin Tabaco.

Cada año se celebra el 31 de mayo como Día Mundial Sin Tabaco, con el propósito de destacar los riesgos que tiene en la salud el consumo del tabaco e impulsar la ejecución de las políticas para disminuir el consumo en el mundo.

7.2. México contra el tabaco.

Desde hace ya 25 años, en México se han llevado a cabo estrategias para el control del tabaco a través de la Ley General de Salud (LGS). Sin embargo, al igual que en otros países del mundo y de América, la epidemia de tabaquismo en México sigue siendo un gran problema de salud pública (Calleja, 2012).

Las leyes son, sin duda, el mejor instrumento para lograr una prevención y control sobre el tabaquismo. En México se han adoptado de manera progresiva medidas relacionadas a garantizar el derecho de los no fumadores, a poseer un medio ambiente libre de humo de cigarro y a regular los aspectos asociados con el proceso de etiquetado, comercialización y distribución de cigarrillos (Rubio, Tabaquismo: grave problema de salud, 2009).

En 1984, por vez primera, la LGS considera a las adicciones, fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo como un problema de salubridad general. Ello da oportunidad de crear el 8 de julio de 1986 en la Secretaría de Salud (SSA) el Consejo Nacional Contra las Adicciones cuya primera sede fue el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, que en el mismo año es nominado sede del programa contra el tabaquismo por el Secretario de Salud y los miembros del Consejo Nacional contra las Adicciones. La Organización Panamericana de la Salud en la sede de México, entrega la medalla —“Tabaco o Salud” al Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias debido a las acciones realizadas en contra del tabaquismo hasta 1994 (Rubio, Tabaquismo: grave problema de salud, 2009).

Es claro que el tabaquismo representa un importante problema de salud y de economía en el país, ya que los costos de la atención médica de las enfermedades asociadas al tabaquismo se calcularon en 75,200 millones de pesos en 2008 (COFEMER, 2012).

Esto se puede traducir en pérdida de productividad para el país, porque cuando un país está conformado por una sociedad poco saludable, las capacidades físicas e intelectuales en los ámbitos académicos y laborales no pueden ser aprovechadas al máximo, lo que origina individuos con un nivel de capital bajo y por tanto menor productividad laboral, reduciendo la tasa de crecimiento económico de un país.

Por tal motivo, en los últimos años México ha implementado importantes medidas regulatorias para el control del tabaquismo. Dentro de las más importantes se encuentra la ratificación del CMCT en abril del 2004; México es el primer país de América Latina en firmarlo y ratificarlo. De igual manera emite la publicación de la Ley General para el Control del Tabaco y su Reglamento en 2008 y 2009, respectivamente (Calleja, 2012).

En el artículo quinto del CMCT, México se compromete a implantar un mecanismo nacional para el control del tabaco y a elaborar las políticas adecuadas para prevenir y reducir su consumo, la adicción y la exposición al humo ajeno de tabaco (Calleja, 2012).

El artículo 6 del CMCT exhorta a aprobar medidas relacionadas con los precios y los impuestos que lleven a la reducción del consumo de tabaco.

El artículo 8 pretende disminuir la exposición de la población al humo ajeno del tabaco y propone aplicar medidas para evitar la exposición a éste, en los lugares de trabajo, en interiores y medios de transportes públicos entre otros.

El artículo 11 busca reducir la falta de información que existe sobre las consecuencias del consumo del cigarro y la exposición a su humo, por medio de la reglamentación en empaquetado y etiquetado de los productos de tabaco. Entre las disposiciones se encuentra el representar las advertencias sanitarias con los efectos nocivos en el etiquetado externo de los productos, incluyendo imágenes o pictogramas.

En el artículo 12 menciona la regulación referente a la educación, comunicación, formación y concientización del público, sobre las consecuencias del tabaquismo.

El artículo 13 menciona lo concerniente a la publicidad, promoción y patrocinio del tabaco. En él se establece que queda prohibida la publicidad engañosa y se exige que toda promoción se encuentre siempre acompañada de las advertencias sanitarias.

El artículo 14, México se compromete a trazar y aplicar programas efectivos de promoción sobre el abandono y consumo de tabaco, a través de centros de salud para la rehabilitación, prevención y tratamiento del tabaquismo.

En el artículo 15 se documentan los lineamientos que deben existir para unir esfuerzos, y lograr la eliminación de la venta ilícita de productos del tabaco. Como las advertencias en los productos que ayuden a determinar el origen y destino de los productos de tabaco.

El artículo 16 invita a instaurar medidas eficaces para prohibir la venta de productos de tabaco a menores. Las medidas sugeridas abarcan la prohibición de que los productos se encuentren en lugares accesibles en los lugares en donde se vendan y la distribución gratuita de productos de tabaco al público, entre otras.

A través del artículo 20 del CMCT, México se compromete a elaborar, promover y coordinar programas de investigación regionales, nacionales e internacionales sobre control del tabaco.

México ha conseguido un gran progreso en cuanto a control de tabaco, los años recientes la prueba de la aplicación de una serie de políticas dedicadas a reducir el consumo del tabaco, dentro de las que están incluidas estrategias como la prohibición de la publicidad de cigarros en televisión y radio, la inclusión obligatoria de advertencias en las cajetillas de cigarro, e iniciativas para ambientes libres de humo (Calleja, 2012).

En abril de 2008, en la ciudad de México, fue emitida la Ley de Protección a la Salud de los No Fumadores, la primera ley en la república que prohíbe fumar en todos los lugares de trabajo públicos y privados cerrados, inclusive los bares y los restaurantes (Calleja, 2012).

Aunque existieron preocupaciones en un principio sobre el efecto económico de las leyes sobre los espacios libres de humo, un reciente estudio del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) concluye que la ley del Distrito Federal no ha tenido un efecto negativo en los ingresos de los restaurantes, los salarios de los empleados y los niveles de empleo. Además, existen organizaciones de la sociedad civil que participan en labores de abogacía antitabaco.

La ley está encaminada a la protección de la salud de la población y evitar las consecuencias de la inhalación pasiva del humo de cigarro, e instalar mecanismos y maniobras encaminadas a la prevención y disminución de los efectos procedentes del consumo del tabaco y la exposición a su humo en cualquiera de sus modalidades.

Los propósitos de la Ley de Protección a la Salud de los no Fumadores son:

- Respetar el derecho de las personas no fumadoras a no estar expuestas al humo del tabaco en los sitios cerrados.
- Orientar a la población para que evite empezar a fumar y se abstenga de hacerlo en los lugares públicos donde esté prohibido.
- Prohibir fumar en los edificios públicos, privados y sociales señalados.
- Apoyar a los fumadores, cuando lo soliciten, para abandonar el tabaquismo mediante los tratamientos correspondientes.
- Informar a la población sobre los efectos nocivos del consumo de tabaco y de la exposición al humo, así como los beneficios de dejar de fumar y promover su abandono.

Área	Disposiciones
Protección contra la exposición al humo del tabaco	Se prohíbe fumar en: a) Locales cerrados, empresas e industrias. b) Elevadores de cualquier edificación. c) Establecimientos particulares y públicos como oficinas bancarias, financieras, comerciales o de servicios. d) Oficinas de cualquier

	<p>dependencia o entidad de la administración pública del Distrito Federal.</p> <p>e) Hospitales, clínicas, centros de salud, centros de atención médica públicos, sociales o privados, salas de espera, auditorios, bibliotecas y cualquier otro lugar cerrado de las instituciones médicas y de enseñanza.</p> <p>f) Unidades destinadas al cuidado y atención de niños y adolescentes, personas de la tercera edad y personas con capacidades diferentes.</p> <p>g) Bibliotecas públicas, hemerotecas o museos e instalaciones deportivas.</p>
Sanciones	<p>a) Multas a las personas que fumen en los lugares prohibidos.</p> <p>b) Multas a los propietarios, poseedores o responsables de los establecimientos mercantiles.</p> <p>c) Multas al titular de la concesión o permiso cuando se trate de vehículos de transporte público de</p>

	pasajeros. d) Revocación del permiso en caso de segunda reincidencia.
--	--

El 30 de mayo del 2008 fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* la Ley General para el Control del Tabaco (LGCT) y se publica en mayo de 2009.

Dicha Ley tiene como finalidad:

- Proteger la salud de la población respecto del consumo del tabaco.
- Proteger los derechos de los no fumadores a vivir y convivir en espacios ciento por ciento libres de humo de tabaco.
- Establecer bases para la producción, etiquetado, empaquetado, promoción, publicidad, patrocinio, distribución, venta, consumo y uso de los productos del tabaco.
- Instituir medidas para reducir el consumo de tabaco, particularmente entre los menores.
- Fomentar la promoción, la educación para la salud y la difusión del conocimiento de los riesgos atribuibles al consumo de tabaco y exposición al humo.
- Establecer los lineamientos generales para el diseño y evaluación de legislación y políticas públicas basadas en la evidencia contra el tabaquismo.

- Establecer los lineamientos generales para la entrega y difusión de la información sobre los productos del tabaco y sus emisiones.

Área	Disposiciones
Establecimiento de comercio, venta, distribución o suministro de tabaco	<p>a) Exhibir leyendas de prohibición de comercio, venta, distribución o suministro a menores.</p> <p>b) Comprobar la mayoría de edad.</p> <p>c) Exhibir leyendas de advertencia, imágenes y pictogramas autorizados por la SSA.</p>
Venta de cigarrillos	<p>Se prohíbe:</p> <p>a) Vender cigarrillos por unidad en empaques de menos de catorce o más de veinticinco unidades, o tabaco picado en bolsas de menos de diez gramos.</p> <p>b) Colocarlos en sitios que permitan tomarlos directamente.</p> <p>c) Vender cigarrillos en máquinas expendedoras.</p> <p>d) Vender cigarrillos por teléfono, correo, internet o cualquier otro medio de comunicación.</p>

	<p>e) Distribuir cigarrillos gratuitamente al público en general o con fines de promoción.</p> <p>f) Comerciar, vender, distribuir, exhibir, promocionar o producir accesorios.</p> <p>g) Comerciar, distribuir, donar, regalar, vender y suministrar cigarrillos a menores de edad y en instituciones educativas públicas y privadas de educación básica y media superior.</p> <p>h) Emplear a menores de edad en actividades de comercio, producción, distribución, suministro y venta de estos productos.</p>
<p>Empaquetado y etiquetado</p>	<p>Poner leyendas de advertencia y pictogramas, aumentando el tamaño de las leyendas e incorporando los pictogramas o imágenes en 30% de la cara anterior de la cajetilla.</p> <p>Ocupar al menos 30% de la cara anterior, 100% de la cara posterior y 100% de una de las caras laterales del paquete y la cajetilla.</p>

	<p>Incluir información sobre sus contenidos, emisiones y riesgos. Sin prommociones o mensajes falsos.</p> <p>Incluir la declaración —Pa venta exclusiva en México”.</p>
<p>Publicidad, promoción y patrocinio</p>	<p>Se prohíbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Realizar toda forma de patrocinio. b) Efectuar publicidad y promoción que no dirigida a mayores de edad a través de revistas para adultos. c) Emplear incentivos que fomenten la compra de productos del tabaco
<p>Protección contra la exposición al humo del tabaco</p>	<p>Se prohíbe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Consumir o tener encendido cualquier producto del tabaco en espacios 100% libres de humo de tabaco. b) Consumir o tener encendido cualquier producto del tabaco en escuelas públicas y privadas de educación básica y media superior. En lugares con acceso al público o en áreas interiores de trabajo, públicas o privadas, incluidas

	<p>universidades, deberán existir zonas exclusivamente para fumar, las cuales deberán ubicarse en espacios al aire libre o en espacios interiores aislados que dispongan de mecanismos que eviten el traslado de partículas hacia los espacios 100% libres de humo de tabaco y que no sea paso obligado para los no fumadores. El propietario, administrador o responsable de un establecimiento será el garante de cumplir la Ley.</p>
Sanciones	<p>a) Amonestación con apercibimiento.</p> <p>b) Multa.</p> <p>c) Clausura temporal o definitiva, que podrá ser parcial o total.</p> <p>d) Arresto hasta por treinta y seis horas.</p>

Los artículos 7 a 13 de la LGCT definen los atributos de la Autoridad, incluida la normativa del Programa contra el Tabaquismo del país.

Los artículos 14 a 17 sobre el comercio, la distribución y la venta de productos de tabaco. Dichos artículos prohíben la distribución de cigarros sueltos y en empaques con menos de 14 cigarros o más de 25, o del tabaco picado en bolsas con menos de 10 gramos. Prohíbe también la venta de productos de tabaco a menores y la venta de cigarros en escuelas públicas y privadas de educación básica y media superior.

Los artículos 18 a 22 acerca del empaquetado y etiquetado. En ellos se pide que todo el empaquetado de productos de tabaco inserte advertencias claras y visibles que varíen con el tiempo. Las advertencias gráficas tienen que cubrir mínimo el 30% del frente de las cajetillas. Otras advertencias deben cubrir el 100% de la parte posterior y el 100% de uno de los lados de las cajetillas. Además, los paquetes deben exhibir información del contenido, las emisiones y los riesgos.

Los artículos 23 al 25 sobre publicidad, promoción y patrocinio. Decretan que pueden publicarse avisos publicitarios en revistas para adultos, correo o dentro de establecimientos exclusivos para adultos. Está prohibida toda forma de patrocinio y distribución de artículos promocionales.

Los artículos 26 al 29 para la protección de los no fumadores. En ellos se decreta la prohibición de fumar en escuelas públicas y privadas de educación básica y media superior. Los lugares públicos o los lugares de trabajo cerrados. Lugares públicos y privados, están obligados a designar áreas específicas para fumar.

Los artículos 30 al 34 para combatir la producción y comercialización ilícita de productos de tabaco. Exigen permisos sanitarios para importar productos de tabaco y definen las atribuciones de la Secretaría de Salud respecto de este tema.

Aunque México ha logrado un importante progreso en el control del cigarro y productos derivados del tabaco, continúan siendo asequibles en comparación con muchos otros países. Se han logrado avances importantes, pero todavía hay muchas tareas pendientes ante el control de tabaco.

El impulso por detener el consumo de tabaco en nuestra nación, es esencial para México, dados los patrones de consumo actuales y pasados en el país y el mundo. Para alcanzar la meta de evitar que los impactantes daños a la salud que el consumo de tabaco provoca y provocará a los mexicanos. La prevalencia del tabaquismo en nuestro país es una preocupación constante por las evitables pérdidas humanas y de productividad a las que el país debe hacer frente.

Es esencial que los funcionarios, los legisladores y la sociedad civil en conjunto conozcan ampliamente las repercusiones del consumo del tabaco y se involucren en todas y cada una de las medidas para su control. Para lograrlo, los expertos deben realizar investigaciones sobre todos los componentes relacionados con el tabaquismo, para que los medios de comunicación se encarguen de informar a la población.

El principal requisito para asegurar el control sobre el tabaco en México es hacer efectivas las leyes y reglamentos que ya están decretados, como el respeto a los espacios libres al humo ajeno de tabaco, no vender cigarros a menores de edad, no vender cigarros sueltos y la intolerancia a las distribuciones gratuitas de la industria tabacalera (Calleja, 2012).

Es a través de la realización de las medidas centradas en reducir el consumo de tabaco, los gobiernos y la sociedad civil, que se logrará salvar millones de vidas cada año, pero es largo el camino por recorrer, en contra del tabaco en México como en el mundo.

CONCLUSIONES.

La salud es uno de los determinantes más importantes en el bienestar de la población, pues la calidad de vida de cada individuo dependerá de las interacciones que se tengan con las diversas enfermedades y afecciones.

Garantizar un buen estado de salud de las poblaciones en el mundo, debe ser una de las actividades primordiales de un gobierno para promover el bienestar humano y social, que traerá consigo un buen desarrollo económico, pues la expectativa de vida de la población aumenta y la buena salud individual genera una mayor productividad laboral, lo que garantiza un crecimiento económico.

Para obtener un estado de salud óptimo, contar con la integración de una buena salud oral es fundamental para alcanzar una calidad de vida adecuada, por lo que todo profesional de la salud oral debe contribuir a la concientización de las personas sobre los efectos nocivos del consumo de cigarro.

La salud oral se ve afectada de manera directa por el tabaquismo, por lo que es indispensable que exista una educación de salud, que oriente, guíe, capacite, genere un impacto, prevenga y concientice de manera adecuada y desde la infancia, sobre los riesgos del tabaquismo y las repercusiones que tiene en la vida de los individuos así como de manera colectiva.

Las muertes por consumo de tabaco aumentan cada año por lo que es indispensable que los países adopten las medidas eficaces que logren proteger a sus poblaciones. La epidemia de tabaquismo es el único entre los principales problemas de salud pública que existen actualmente que se puede solucionar a través de medios claros y a nuestro alcance.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

American Cancer Society (ACS). ¿Cómo afecta el humo de segunda mano que se emite de los puros?. 2014. Hallado en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/queesloquecausaelcancer/tabacoycancer/fragmentado/los-cigarros-puros-y-el-cancer-secondhand-smoke>

American Cancer Society (ACS). Arsenic 2014. Hallado en: <http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/othercarcinogens/intheworkplace/arsenic>

American Cancer Society (ACS) .Cáncer de orofaringe y de cavidad oral. 04/11/2011. Hallado en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeorofaringeydecavidadoral/guiadetallada/cancer-de-orofaringe-y-de-cavidad-oral>

American Cancer Society (ACS) .Datos sobre el uso del tabaco en los niños y adolescentes, 2015. Hallado en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002962-pdf.pdf>

American Cancer Society (ACS) .El humo de segunda mano 2014. Hallado en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/queesloquecausaelcancer/tabacoycancer/humo-de-segunda-mano>

American Cancer Society (ACS) .El hábito de fumar cigarros (puros) 2014. Hallado en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002964-pdf.pdf>

American Cancer Society (ACS) .Preguntas acerca del hábito de fumar, 2014. Hallado en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002973-pdf.pdf>

American Cancer Society (ACS). What is benzene? 2013. Hallado en: <http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/othercarcinogens/intheworkplace/benzene>

American Cancer Society (ACS). ¿CUáles son los factores de riesgo en el cáncer de pulmón microcítico, 2015. Hallado en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdepulmonmicrociticoelulas/guia-detallada/cancer-de-pulmon-microcitico-celulas-pequenas-causes-risk-factors>

American Cancer Society (ACS). ¿ Es realmente aditivo fumar tabaco? 2014. Hallado en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/queesloquecausaelcancer/tabacoycancer/fragmentado/preguntas-acerca-del-habito-de-fumar-el-tabaco-y-la-salud-is-tobacco-addictive>

American Cancer Society (ACS). ¿Qué es lo dañino del tabaco?, 2014 Hallado en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/queesloquecausaelcancer/tabacoycancer/fragmentado/preguntas-acerca-del-habito-de-fumar-el-tabaco-y-la-salud-cancer-and-health>

Antúnez J, Gutiérrez N, Flores G, Cárdenas C, Treviño M, Martínez H, Rivera G. Nicotina y enfermedad periodontal. Revista ADM 2013. Pp. 292-297. Hallado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od136c.pdf>

Baldwin W, Kaneda T, Amato L, Nolan L. Las enfermedades no transmisibles y los jóvenes: Una oportunidad crítica para América Latina y el Caribe 2013. Population Reference Bureau. Hallado en: <http://www.prb.org/pdf13/ncds-lac-policybrief-sp.pdf>

Burns D, Donny E, Hats D. Diseñados para la adicción: cómo la industria del tabaco ha hecho que el cigarrillo sea más adictivo, más atractivo para los niños e incluso más letal, 2014. Hallado en: http://global.tobaccofreekids.org/files/pdfs/es/TFK_DesignedforAddiction_es.pdf

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Chemicals in Tobacco Smoke, 2011. Hallado en: http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2010/consumer_booklet/chemicals_smoke/

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). El humo de segunda mano y el asma, 2015. Hallado en: <http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/taquismo-o-humo-segunda-mano-asma.html>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). El tabaquismo y el VIH, 2015. Hallado en: <http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/taquismo-o-vih.html>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). El tabaquismo y el cáncer, 2015. Hallado en: <http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/taquismo-o-cancer.html>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). El tabaquismo y la diabetes, 2015. Hallado en: <http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/taquismo-o-diabetes.html>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Informe de la Cirujana General de los Estados Unidos: El humo del tabaco causa enfermedades: cómo le afecta a usted, 2010. Hallado en: http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2010/consumer_booklet/spanish/pdfs/consumer_sp.pdf

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). La pérdida de la visión, la ceguera y el tabaquismo, 2014. Hallado en: <http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/tabaquismo-vision.html>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Su guía para el 50.º aniversario del Informe de la Dirección General de Servicios de Salud de los EE. UU. Sobre el tabaquismo y la salud, 2014. Hallado en: http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/50th-anniversary/pdfs/consumer-brochure-spanish.pdf

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Tabaquismo, embarazo y bebés, 2015. Hallado en: <http://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/spanish/enfermedades/tabaquismo-embarazo.html>

COFEMER. Tabaquismo en México: análisis y recomendaciones de mejora regulatoria. Documentos de Investigación en Regulación No. 2012-01, 2012. Hallado en: http://www.cofemer.gob.mx/Varios/Adjuntos/14.05.2012/IAPA_COFEMER_TABAQUISMO_EN_MEXICO_2012.pdf

Calleja N. Medidas para el control del tabaco en México y en el mundo. Enseñanza e investigación en psicología. Pp. 83-99 2012. Hallado en: <http://www.cneip.org/documentos/6.pdf>

Carranza. Periodontología clínica. Décima edición. Mc. Graw-Hill, Interamericana. 2010. Pp. 119-121, 185-187, 206, 241-242-, 254-256, 391-396, 602-616, 888, 1099.

Cawson R, Odell. E. Fundamentos de Medicina y patología oral. Octava edición. España: Editorial Elsevier 2009. Pp. 277-284

Cicero R, Staines L, El consumo de tabaco. Desde los mayas al siglo XXI Algunos puntos de vista. Rev Inst Nal Enf Resp Mex 2003. Pp. 103-107. Hallado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2003/in032h.pdf>

Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU (HHS). Las Consecuencias del Tabaquismo en la Salud: 50 años de Progreso; Informe de la Dirección General de Servicios de Salud de los EE. UU. Atlanta, GA: Hallado en: http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/50th-anniversary/pdfs/executive-summary-spanish.pdf

Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU (HHS). Prevención del tabaquismo en los jóvenes y adultos jóvenes. Hoja informativa. Hallado en: <http://www.surgeongeneral.gov/library/reports/preventing-youth-tobacco-use/hoja-informativa.html>

Declaración de principios de la FDI. Enfermedades No Transmisibles. Aprobada por la Asamblea General de la FDI: 30 de Septiembre de 2013, Estambul, Turquía. Hallado en: http://www.fdiworldental.org/media/31318/non-communicable_diseases-2013-sp.pdf

Dirección General de Epidemiología. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Patologías Bucales, 2012. Hallado en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/20_2012_Manual_PatBucal_vFinal.pdf

Encuesta Nacional de Adicciones (ENA) 2012: Reporte de Tabaco. Hallado en: http://encuestas.insp.mx/ena/ena2011/ENA2011_tabaco.pdf

Franklin M. El cultivo de tabaco. 2a.ed. San José. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 1989. Pp. 11-17.

Hagh G, Zakavi F, Ansarifard S, Ghasemza de H O, Solgi G. Association of dental caries and salivary sIgA with tobacco smoking. Australian Dental Journal. Pp. 219–223 2013. Hallado en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12059/abstract;jsessionid=3E9D21F5C127D9DBBB4D16314EC596AC.f04t04>

Hanioka. T., Ojima. M., Tanaka. K. Yamamoto. M. Does Secondhand Smoke Affect the Development of Dental Caries in Children? A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health. 2011 May; 8(5): 1503–1519. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3108123/>

Hotez P, Peiperl L. Noncommunicable Diseases: A Globalization of Disparity? PLoS Med. 2015. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4517928/>

Hutcherson J, Scott D, Bagaitkar J. Scratching the surface – tobacco-induced bacterial biofilms. 2015. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4323140/>

Jakovljevic M, Milovanovic O. Growing Burden of Non-Communicable Diseases in the Emerging Health Markets: The Case of BRICS. Public Health. 2015. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4407477/>

Kuri P. Tabaquismo en México 2002. Hallado en: http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/publicaciones/obs2002_2.pdf

National Institute on Drug Abuse (NIDA). Serie de Reportes de Investigación Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos Institutos Nacionales de la Salud Adicción al tabaco, 2011. Hallado en: https://www.drugabuse.gov/sites/default/files/rrtabaco_0.pdf

National Institute on Drug Abuse (NIDA). El tabaquismo y los adolescentes, 2010. Hallado en: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/adiccion-al-tabaco/el-tabaquismo-y-los-adolescentes>

National Institute on Drug Abuse (NIDA). Los cigarrillos y otros productos que contienen tabaco, 2015. Hallado en: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/los-cigarrillos-y-otros-productos-que-contienen-tabaco>

National Institute on Drug Abuse (NIDA). ¿Es adictiva la nicotina? 2010. Hallado en: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/adiccion-al-tabaco/es-adictiva-la-nicotina>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles, 2014. Hallado en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149296/1/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf?ua=1

Organización Mundial de la Salud (OMS). Cada año, las enfermedades no transmisibles provocan 16 millones de defunciones prematuras, por lo que la

OMS insta a redoblar esfuerzos, 2015. Hallado en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/noncommunicable-diseases/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco, 2005. Hallado en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42813/1/9243591010.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Diez datos sobre el género y el tabaco. Hallado en: http://www.who.int/features/factfiles/gender_tobacco/facts/es/index2.html

Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades no transmisibles, 2015. Hallado en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Grupo de estudio de la OMS sobre reglamentación de los productos de tabaco: informe sobre la base científica de la reglamentación de los productos de tabaco, 2012. Hallado en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77929/1/9789243209678_spa.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe OMS Sobre La Epidemia Mundial de Tabaquismo. Hacer cumplir las prohibiciones sobre publicidad, promoción y patrocinio del tabaco, 2013. Hallado en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85382/1/WHO_NMH_PND_13.2_spa.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. Resumen de orientación, 2010. Hallado en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf?ua=11

Organización Mundial de la Salud (OMS). MPOWER: Un plan de medidas para hacer retroceder la epidemia de tabaquismo, 2008. Hallado en: http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_spanish.pdf

Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud bucodental, 2007. Hallado en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). Tabaco, 2015. Hallado en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/es/>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Enfermedades no transmisibles en las Américas: construyamos un futuro más saludable, 2011. Hallado en: http://www.borderhealth.org/files/res_2126.pdf

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Informe sobre Control del Tabaco para la Región de las Américas, 2013. Hallado en: http://www.borderhealth.org/files/res_2126.pdf

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Informe sobre Control del Tabaco para la Región de las Américas, 2013. Hallado en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=23415&Itemid=270

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Manual para desarrollar legislación para el control del tabaco en la Región de las Américas, 2013. Hallado en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=24914&Itemid=

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, 2013. Hallado en: <http://www.helpage.org/silo/files/plan-de-ent-2013--2019.pdf>

Population Reference Bureau (PRB). Enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe. Los jóvenes son una clave para la prevención. 2013. Hallado en: <http://www.prb.org/pdf13/ncds-lac-datasheet-sp.pdf>

Pappas R. Toxic Elements in Tobacco and in Cigarette Smoke: Inflammation and Sensitization. PubMed 2011. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4542087/>

Quaranta A, Assenza B, D'Isidoro O, Profili F, Polimeni A, Voza L. The impact of smoking and previous periodontal disease on peri-implant microbiota and health: a retrospective study up to 7-year follow-up. PubMed 2015. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4475907/>

Reynales-Shigematsu.L. El control del tabaco, estrategia esencial para reducir las enfermedades crónicas no transmisibles. Salud pública Méx. 2012. Hallado en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342012000300015&lng=en&nrm=iso&tlng=en

Reynales-Shigematsu LM, Rodríguez-Bolaños R, Ortega-Ceballos P, Flores Escartín MG, Lazcano-Ponce E, Hernández-Ávila M. Encuesta de Tabaquismo en Jóvenes. México: Instituto Nacional 2011. Hallado en: http://www.insp.mx/images/stories/Produccion/pdf/130226_etj2011.pdf

Rubio. H. Tabaquismo: grave problema de salud. http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2009/09_sep_2k9.pdf

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). Perfil Epidemiológico del Tabaquismo en México 2012. Hallado en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2012/Monografias7_Tabaquismo_Mex_julio12.pdf

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). Perfil epidemiológico de la salud bucal 2010. Hallado en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/Monografias/P_EPI_DE_LA_SALUD_BUCAL_EN_MEXICO_2010.pdf

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) 2013. Hallado en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_sivepab/SIVEPAB-2013.pdf

Setia S, Pannu P, Singh R, Galhotra, Ahluwalia P., Sofalt. A. Correlation of oral hygiene practices, smoking and oral health conditions with self perceived halitosis amongst undergraduate dental students. J Nat Sci Biol Med. 2014 Jan-Jun; 5(1): 67–72.. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3961956/>

Soares R, Weber K, Peters M, Gollo D, Masticatory Changes as a Result of Oral Disorders in SmokerS. Int Arch Otorhinolaryngol. 2014 369–375. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4297031/>

Sánchez A,López S, Horta A. Cáncer bucal en encía: ¿Localización vulnerable para diagnóstico erróneo? Rev. ADM 2013. P.P. 40-42. Hallado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od131i.pdf>

Waters H, Sáenz de Miera B, Ross H, Reynales S. La Economía del Tabaco y los Impuestos al Tabaco en México. París: Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias; 2010. Hallado en: http://www.who.int/fctc/reporting/party_reports/mexico_annex2_economy_of_tobacco_and_taxes_in_mexico.pdf

Wu F. Et al. Common risk factors for chronic non-communicable diseases among older adults in China, Ghana, Mexico, India, Russia and South Africa: the study on global AGEing and adult health (SAGE) wave. BMC Public Health. 2015. Hallado en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4335695/>