

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



---

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**TABAQUISMO EN LA ADOLESCENCIA COMO  
FACTOR DE RIESGO EN LA ENFERMEDAD  
PERIODONTAL**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANA DENTISTA**

**P R E S E N T A:**

**BRENDA ABIGAIL GONZÁLEZ HIDALGO**

**DIRECTORA: C.D. BLANCA ESTELA HERNÁNDEZ  
RAMÍREZ**

MÉXICO D. F.

2006



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.



**A mis padres,**  
porque gracias a ellos  
soy lo que soy

**A mi hermana,**  
por ser la mejor guía  
en mi vida

**A mis amigos,**  
no puedo mencionar a todos  
porque afortunadamente existen  
muchos a los que agradecer el  
estar ahí, en especial al traductor  
número 1

**A Ricardo,**  
por el amor que me ha motivado

**A la Universidad Nacional  
Autónoma de México,**  
por todo lo que me llevo de ella

**A la doctora Blanquita,**  
Por haber sido como la luz en esta  
etapa de mi vida



---

---

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

<b>1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>6</b>
<b>2. TABAQUISMO Y ADOLESCENCIA.....</b>	<b>10</b>
<b>3. REPERCUSIONES SISTÉMICAS.....</b>	<b>19</b>
3.1 Bronquitis Crónica.....	22
3.2 Enfisema.....	23
3.3 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).....	24
3.4 Hiperreactividad de las vías respiratorias.....	24
3.5 Enfermedades cardiovasculares.....	25
3.6 Alteraciones en la cavidad oral.....	27
<b>4. TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO.....</b>	<b>29</b>
4.1 Población más susceptible al consumo del tabaco.....	30
4.2 Medidas de control y prevención integral del tabaco.....	33



---

<b>5. RELACIÓN ENTRE TABAQUISMO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA ADOLESCENCIA.....</b>	<b>46</b>
5.1 Cambios que pueden afectar al periodonto en la adolescencia.....	47
5.2 Patologías del periodonto asociadas a la adolescencia.....	48
5.3 Alteraciones del periodonto relacionadas al tabaco.....	50
5.4 Especies microbiológicas encontradas en la enfermedad periodontal.....	54
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>57</b>



## INTRODUCCIÓN

El tabaquismo es un problema de gran dimensión ya que es una adicción que se está adquiriendo en grupos de población joven como el de los adolescentes y esto se debe a la vulnerabilidad de este grupo etario que se encuentra en constante cambio y adaptación del medio que le rodea.

Actualmente esto es un punto de interés y ha generado el establecimiento de políticas de salud para dar a conocer los problemas que puede crear esta adicción en la salud de dicha población.

También se ha considerado esta adicción como un factor más de riesgo para desarrollar enfermedad periodontal y esta puede pasar inadvertida por el adolescente, ya que el cuadro clínico puede no manifestarse de manera normal y cursar como si no existiera causando daños más severos.

Este grupo etario en la actualidad se está tratando de involucrar en los programas preventivos de salud para evitar que al llegar a la etapa adulta sus condiciones de salud sean precarias.

## 1. ANTECEDENTES

El tabaco es una planta de la familia de las solanáceas y es consumido en prácticamente todo el mundo, sus hojas una vez curadas, se fuman, se mascan o se aspiran en forma de rapé. La especie más cultivada alcanza entre 1 y 3 m de altura y produce de 10 a 20 hojas anchas alternas que brotan de un tallo central. Existen alrededor de 65 variedades, la totalidad de ellas integrantes del género *Nicotiana*. Las más utilizadas son la *Nicotiana tabacum* y la *Nicotiana rústica*.

Se cultiva tabaco en unos 120 países de condiciones climatológicas diversas, en regiones que dedican mucha atención y trabajo a su cultivo.<sup>1</sup>

Esta planta es originaria del continente americano. Se tienen informes acerca de que Cristóbal Colón observó que los indígenas del Caribe, fumaban el tabaco valiéndose de una caña en forma de pipa llamada “Tobago”, de donde deriva el nombre de la planta. Al parecer le atribuían propiedades medicinales y lo usaban en sus ceremonias.

En 1510, Francisco Hernández de Toledo llevó la semilla a España; cincuenta años después lo introdujo en Francia el diplomático Jean Nicot, al que la planta debe el nombre genérico (*Nicotiana*). En 1585 lo llevó a Inglaterra el navegante sir Francis Drake; el explorador inglés sir Walter Raleigh inició en la corte isabelina la costumbre de fumar el tabaco en pipa.

El nuevo producto se difundió rápidamente por Europa y Rusia, y en el siglo XVII llegó a China, Japón y la costa occidental de África. España monopolizó el comercio del tabaco, para lo cual estableció en 1634 el estanco de este producto para Castilla y León, régimen que en 1707 se

---

<sup>1</sup> Secretaría de Salud. Información básica sobre el tabaquismo. 1ª. Ed. Cd. México, 1995. pág.5.



amplió a todos los territorios de la corona, acompañado de la prohibición de cultivar la planta en la península para facilitar el control aduanero. La extensión del estanco a Cuba, donde tenía lugar gran parte de la producción, provocó numerosas revueltas y en 1735, España cedió la explotación a la Compañía de La Habana.

La América colonial de habla inglesa se convirtió en el primer productor mundial de tabaco; el cultivo se inició en el asentamiento de Jamestown, donde ya en 1615 la planta crecía en jardines, campos y hasta en las calles; en poco tiempo se convirtió en el producto agrícola básico y en el principal medio de cambio de la colonia. En 1776, el cultivo se extendió hacia Carolina del Norte y llegó por el oeste hasta Missouri. Hacia 1864, un agricultor de Ohio obtuvo por casualidad una cepa deficiente en clorofila que recibió el nombre de burley blanco y acabó por convertirse en el ingrediente principal de las mezclas, sobre todo a partir de la invención en 1881 de la máquina para elaborar cigarrillos.<sup>2</sup>

Las poblaciones indígenas de las Américas han usado tabaco en sus prácticas de curación, ceremoniales y rituales. En la primera parte del siglo XX, se comenzó a consumir cada vez más tabaco al intensificarse la popularidad del cigarrillo después de la Primera Guerra Mundial (DHHS, 1992).<sup>3</sup>

En pruebas de laboratorio se han aislado más de 4 mil sustancias químicas contenidas en el humo del tabaco, la mayoría en niveles de subnanogramos o picogramos, sólo el monóxido de carbono y la nicotina pueden medirse en miligramos por cigarrillo; la nicotina (también utilizado como insecticida) y el alquitrán se consideran los más nocivos.

---

<sup>2</sup> Enciclopedia Encarta Multimedia, 2005.

<sup>3</sup> Organización Panamericana de la Salud. Por una juventud sin tabaco. 1ª. ed. 2001. pág.6



El tabaquismo es una adicción con complicaciones invalidantes o mortales que, desafortunadamente, aparecen muchos años después de que el sujeto estuvo expuesto a esta dependencia. Se considera que la adicción causada por los productos elaborados con nicotina (cigarrillos, tabaco para pipa y el tabaco mascado) es mayor que la ocasionada, por la heroína o la cocaína (OMS 1999).<sup>4</sup>

Fenómenos sociodemográficos como mayor urbanización, los cambios en la estructura de la población, el nivel educacional de los integrantes de la sociedad que los hace más vulnerables y receptivos a la publicidad en los medios de comunicación y la participación de las mujeres en el mercado de trabajo, incrementan la susceptibilidad al tabaquismo. Por ejemplo se ha observado que la prevalencia del tabaquismo es muy baja entre adolescentes asiáticos, probablemente por las bases culturales de este grupo étnico y extremadamente alta entre los nativos de Canadá ya que viven en reservas o áreas urbanas en los que no hay alcance de los programas de prevención.<sup>5</sup>

Un ejemplo claro son los datos que se registran en el aumento del consumo de tabaco en los 60's, principalmente en las mujeres con la introducción de una marca de cigarrillos llamada "Virginia Slim", dirigida exclusivamente a este sector de la población e incluso se detecta que las edades de inicio del hábito era en menores de 18 años. Es evidente como la situación comercial y el cambio social de esta década incremento el consumo de tabaco, además se hace referencia que este aumento es mayor al que se registraba en la década de los 40's.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág. 4

<sup>5</sup> Jonson LJ, Tucker SR, Ratner AP, Bottoff LJ, Prkchin MK, Shoveller J, Zumbo B, Socio-demographic Correlatos of Cigarette Smoking Among High School Students. Revue Canadiense de Santé Publique 2004; 95: 268-271

<sup>6</sup> Secretaría de Salud. Op Cit. pág.8

---

El hecho de que el cultivo o producción del tabaco y sus derivados sea una actividad económica importante en una zona determinada, también puede haber acelerado la tendencia al consumo de éste en ese lugar, ya que si los adolescentes que es una población más vulnerable son parte de la fuerza laboral, están expuestos y pueden cimentar la idea de que el consumo es generalizado y socialmente aceptado.<sup>7</sup>

La industria tabacalera invierte alrededor de 4.6 billones de dólares al año en promover sus productos, con la justificación de que esta comercialización está dirigida a los adultos y nunca a los menores, sin embargo en Estados Unidos de Norteamérica el camello -símbolo de una conocida marca de cigarrillos- logró una popularidad comparable a la de Mickey Mouse entre los niños (escolares).<sup>8</sup>

En tiempos actuales ha existido una reducción en el consumo y se atribuye al inicio de movimientos por los derechos de los no fumadores, al aumento en los impuestos federales sobre los cigarrillos y finalmente a las advertencias del riesgo en las cajetillas sin embargo a diferencia de los Estados Unidos y Canadá, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe carecen de sistemas de vigilancia normalizada.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup>Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág. 6

<sup>8</sup> Secretaría de Salud. Op Cit. pág.8

<sup>9</sup> Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág. 6

---

## 2. TABAQUISMO Y ADOLESCENCIA

De acuerdo a la literatura, la adolescencia es el periodo de la vida que comienza con la aparición de los caracteres sexuales secundarios y que termina con la suspensión del crecimiento somático; abarca en términos generales de los 11 a 19 años de edad.<sup>1</sup> Es la transición de la niñez a la edad adulta y se caracteriza por cambios físicos, emocionales, cognitivos y sociales profundos. Desde el punto de vista emocional, los jóvenes avanzan hacia la independencia de sus padres o mayores (los que tienen menor capacidad de decisión sobre estos) y establecen nuevos intereses así como relaciones. Obtienen información y toman decisiones dentro del contexto de la cultura en que viven, en ocasiones sus acciones pueden ser influenciadas por la violencia, el consumo de drogas y alcohol, la asistencia escolar, el trabajo, las oportunidades económicas, la imagen de sí mismo y la autonomía en la toma de dichas decisiones.<sup>2</sup>

Como podemos observar es inquietante el aumento del uso de drogas entre los sectores más jóvenes de la población, según US Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA-, 1999) ha aumentado significativamente sobre todo entre los jóvenes de 12 a 13 años. La OMS informa que esto es una tendencia similar en todo el mundo entre los jóvenes y destaca que la edad es cada vez más baja en la iniciación de adicciones (FIG. 1) y en conjunto con la mayor disponibilidad de conseguir drogas ilícitas.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Dorland. Diccionario enciclopédico ilustrado de Medicina. Vol. 1. A-LL. Madrid: Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1992. pág.47

<sup>2</sup> Barnett B, Schueller J. Satisfacción de las necesidades de los clientes jóvenes. Estados Unidos de Norteamérica: Editorial FTI, 2001. págs. 7-8

<sup>3</sup> Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág.3



FIG. 1 Iniciación del tabaquismo a temprana edad

El tabaquismo es definido de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una dependencia a la nicotina del tabaco, la cual genera diversas enfermedades en el cuerpo humano, después de un consumo constante de esa sustancia y de otras que entran al torrente sanguíneo en cada inhalación, es considerado como uno de los factores de riesgo más importantes para la salud del individuo y el consumo crónico de este genera dependencia.”<sup>4</sup> (FIG. 2)

FIG. 2 Tabaquismo



<sup>4</sup> Tapia R. Las adicciones dimensión, impacto y perspectivas. Cd. México: Manual Moderno,2001. pág. 28

Las personas que se vuelven adictas a la nicotina en la adolescencia -casi 60% de los jóvenes que comienzan a fumar- tienen 50% de posibilidades de morir por causa del tabaco al persistir este hábito hasta la etapa adulta y reducen su esperanza de vida, hasta 22 años en promedio normal. (US Department of Health and Human Services –DHHS-1994).<sup>5</sup>

Como ya se mencionó ha existido disminución en el consumo de tabaco por adultos y se ha estabilizado hasta cierto punto en el último decenio. Sin embargo, una encuesta realizada por la OPS en 1992 mostró que en las zonas urbanas de la mayoría de los países más desarrollados de América Latina, los jóvenes -especialmente las mujeres- estaban comenzando a fumar más temprano que sus predecesores (FIG. 3) y como resultado de un comienzo más temprano del tabaquismo, el número de fumadores jóvenes adictos a la nicotina sigue aumentando en la adolescencia.<sup>6</sup>



FIG.3 Adolescentes femeninas fumando

Tanto en los países en desarrollo como en los industrializados, los jóvenes quienes están en continuo crecimiento enfrentan actualmente muchas posibilidades atractivas de elección y muchos desafíos, están

<sup>5</sup> Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág.5

<sup>6</sup> Ib. pág.8

expuestos y a menudo son vulnerables a mensajes sumamente persuasivos, a través de los medios de comunicación ya que la publicidad juega un rol importante en la iniciación del tabaquismo, la mayoría de esta muestra gente joven sana, abierta y subliminalmente asociada a este hábito, con buena apariencia, éxito e independencia así como todas las imágenes que resaltan masculinidad y feminidad.<sup>7</sup> Esos mensajes suelen competir con los valores tradicionales de la familia, ejerciendo posiblemente más influencia en la elección del modo de vida. Todo ese diluvio de información y cambios constantes de modas son muy convincentes además de que pueden ser abrumadores para los jóvenes al grado de crear un cambio en su actitud a pesar que la familia y la escuela siguen siendo los principales medios de apoyo emocional, necesario para el desarrollo saludable de los jóvenes. (FIG. 4)

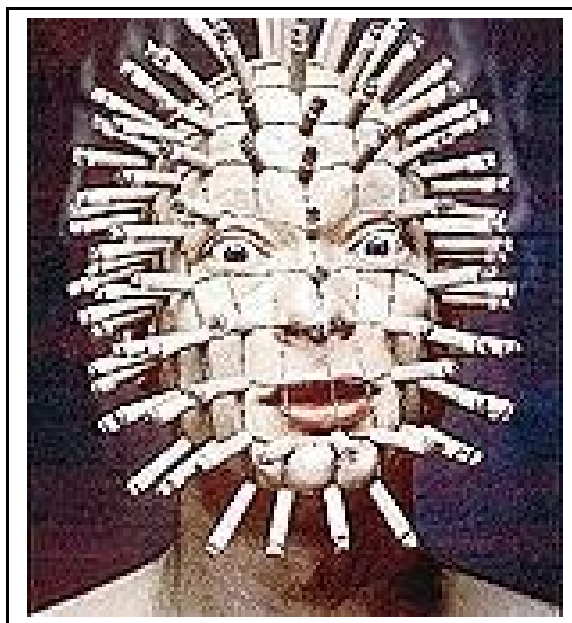


FIG. 4 Representación de mensajes abrumadores en los adolescentes

---

<sup>7</sup>Goldstein OA, Fischer MP, Richards WJ, Creten D. Relationship between high school student smoking and recognition of cigarette advertisements. *The journal of pediatrics* 1987; 110:488-490



Los especialistas han formulado la teoría de que el uso de esos mecanismos tradicionales para transmitir los valores tanto como habilidades para una vida saludable quizás ya no pueden equilibrar adecuadamente el poder de otras influencias a menudo negativas, a las que están expuestos los jóvenes (OMS, 1997 b).<sup>8</sup>

Es importante crear oportunidades para que los jóvenes puedan adquirir los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para aclarar esa avalancha de información y las exigencias crecientes que encuentran a medida que se acercan a la edad adulta.

Los informes de la OMS indican que tres de cada cinco adolescentes que prueban el tabaco se volverán fumadores cotidianos adictos a la nicotina al llegar a la etapa adulta y que la mitad de ellos tendrá una muerte prematura (OMS, 1998 April). Los jóvenes que optan por fumar quizá no entiendan la naturaleza de la adicción ni vean las consecuencias a largo plazo de su comportamiento. Lo que comienza como un ensayo se convierte a menudo en una dependencia permanente del tabaco para satisfacer la ansiedad de consumir nicotina. Los jóvenes que toman la decisión de no fumar antes de los 20 años posiblemente no lo harán cuando sean adultos, la prevención del comienzo del tabaquismo a temprana edad reduce que se de el hábito a lo largo de la vida, ya que la adolescencia es una etapa decisiva para la prevención.

El hábito del tabaquismo a menudo lleva al uso de otras drogas más fuertes (FIG. 5) y se asocia con determinados problemas de salud de los adolescentes, especialmente las infecciones respiratorias y desarrollo de menor capacidad pulmonar.

---

<sup>8</sup>Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág.15

Por estos motivos en 1994, el informe sobre el tabaquismo y la salud, presentado por el Director General de Salud Pública de los Estados Unidos, se concentró por primera vez en los jóvenes.<sup>9</sup>



FIG. 5 Consumo de cocaína fumada

Para poder prevenir el desarrollo de este hábito en el grupo poblacional de estudio los científicos sociales han tratado de entender por qué algunos adolescentes prueban fumar y otros no, sobre la etiología del tabaquismo se ha concentrado principalmente en la identificación de los factores psicosociales indicadores de predicción del comienzo del tabaquismo, tales como fuerza de voluntad para rechazar el tabaco, conocimientos, actitudes e intenciones. El comienzo del hábito de fumar está determinado por un conjunto de factores sociales y personales:

- Tener padres o amigos íntimos que fuman
- Poseer poca autoestima

---

<sup>9</sup> Ib. pág.16



- Rendir mal en la escuela o haber abandonado los estudios
- Tener actitudes positivas con respecto al uso de tabaco
- Comprometerse con otras actitudes de riesgo
- Carecer de la fuerza de voluntad necesaria para rechazar el tabaco
- Sentirse nervioso o deprimido

De acuerdo a los factores establecidos se han desarrollado diversas teorías como las cognoscitivo afectivas, en las cuales las raíces del uso experimental de sustancias se encuentran en la actitud y las creencias de los adolescentes con respecto a esas sustancias. La teoría del comportamiento planificado plantea la tesis de que la fuerza de voluntad tiene un efecto directo en las intenciones y el comportamiento (Ajzen y Fishbein, 1980).<sup>10</sup>

La prevención depende de mensajes persuasivos que:

- Aumenten las expectativas de los adolescentes con respecto a las consecuencias adversas del uso experimental de sustancias y reduzca las expectativas relacionadas con los posibles beneficios
- Destaquen los costos más que los beneficios
- Pongan en tela de juicio la forma en que los adolescentes perciben la naturaleza normativa del uso de sustancias
- Ofrezcan información teórica y destaquen habilidades que fomentan directamente la fuerza de voluntad para rechazar el tabaco.

Otra teoría es la del aprendizaje social la cual propone que el uso experimental de sustancias tiene su origen en las actitudes y comportamientos sobre el uso de determinadas sustancias que exhiben las personas que sirven de modelo a los adolescentes, especialmente la familia y los amigos íntimos.

---

<sup>10</sup> Ib. pág.17



El hábito de fumar generalmente se inicia por imitación, o bien para resaltar la feminidad o masculinidad. Esto es conocido y explotado por la industria publicitaria del tabaco para extender sus ventas como ya se ha mencionado.

La prevención consiste, por lo anterior, en destacar menos los roles modelo del uso de sustancias y realzar los roles modelo de abstinencia, en enseñar y cimentar la fuerza de voluntad necesaria para rechazar el tabaco (Bandura, 1989)<sup>11</sup>

Las teorías del compromiso convencional y el apego social (Elliott, Hawkins y Weis, 1985) se basan en las teorías sociológicas clásicas de control social que afirman que los impulsos de desviación que son presuntamente compartidos por todas las personas, a menudo están controlados por vínculos estrechos con la sociedad convencional, la familia y la escuela. Los adolescentes desafortunadamente tienen vínculos débiles con la sociedad convencional, creen que tienen poco que perder si se apegan a compañeros desviados de una vida saludable. La prevención del uso de sustancias exige que se cultiven las habilidades de comunicación interpersonal y académica entre los niños, mucho antes de que se formen una idea sobre sustancias específicas en la adolescencia y que se involucren con compañeros que las consuman, pero algunos estudios indican que esas características son deficientes para predecir el uso de sustancias.

La teoría del comportamiento problemático (Jessor y Jessor, 1987) supone que la susceptibilidad para el comportamiento problemático es el resultado de la interacción de la persona con el medio ambiente y trata de incorporar las otras teorías. Sostiene que los adolescentes están expuestos al riesgo del uso de sustancias si no están apegados a sus padres y reciben más influencia de los compañeros. Los adolescentes que asumen riesgos a

---

<sup>11</sup> Ib. pág.17



---

menudo desean independencia y autonomía, quieren asumir el papel de los adultos, asignan importancia al grupo de amigos al tomar decisiones,

necesitan obrar de conformidad con las reglas de este y se sienten “invulnerables”.

Existen otros documentos como “el modelo de la esfera de influencia” de Huba y Bentler que es un intento por catalogar la mayoría de las causas del uso de sustancias:

- Influencias biológicas: influencias genéticas, reacción fisiológica a diversas sustancias y estado general de salud
- Influencias intrapersonales: creencias, valores personales, búsqueda de sensaciones, impulsividad, sociabilidad, extroversión, ansiedad y poca autoestima
- Influencias interpersonales: características de las personas que están en estrecho contacto con el adolescente
- Influencias socioculturales: medios de comunicación, disponibilidad del mercado, sanciones sociales.

La importancia que los adolescentes otorgan a la rebeldía tanto como a la búsqueda de sensaciones involucra la creencia sobre que el consumo de sustancias guarda relación con la facilidad de acceso a las mismas, son importantes características de esta teoría que incorpora el concepto de necesidad de agregar medidas legales a las actividades de prevención.

Las características específicas vinculadas con la disminución del uso de sustancias, son factores de protección que comprenden desde características de comportamiento, la capacidad de evitar el daño, afrontar situaciones difíciles, hasta experiencias y acontecimientos positivos.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág.18

---

### 3. REPERCUSIONES SISTÉMICAS

Los componentes más nocivos del tabaco es el **alquitrán** que, por sí mismo, no es un carcinógeno simple, se trata de una mezcla compleja de iniciadores tumorales, cocarcinógenos, promotores tumorales y carcinógenos órgano-específicos (se entiende por iniciador tumoral a aquella sustancia que actúa sobre una célula formando generalmente un enlace histológico con daño irreversible a este nivel) y la **nicotina**, transferida en forma de humo producto de combustión del tabaco), no es un carcinógeno, pero algunos compuestos de la degradación de ésta (como son las nitrosomonas, las dibenzacridinas y el dibenzocarbazol) tienen el potencial de serlo. Se dice que el humo del tabaco induce a mutaciones en los genes supresores de tumores malignos.

Cada cigarrillo produce alrededor de 10 a 20mg. de monóxido de carbono, sus efectos biológicos se relacionan principalmente con su potencial en la patogénesis de la enfermedad vascular aterosclerótica, especialmente en la enfermedad coronaria. Los aldehídos, cetonas y el cianuro de hidrógeno originan citotoxicidad de los cilios de las vías aéreas principales. Entre los elementos carcinógenos de la fase gaseosa, destacan el formaldehído, acroleínas y el acetaldehído, que son inductores tumorales, así como carcinógenos de contacto en animales sometidos a estudios experimentales.

Se ha encontrado unos 30 metales en la planta del tabaco, algunos de ellos con potencial tumorogénico como el arsénico, el níquel, plomo, cromo y cadmio, con una vida media intrapulmonar superior a dos años, (FIG. 6) el cadmio puede inducir la aparición de tumores y tiene además relación con el desarrollo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y el enfisema. El arsénico puede provocar tumores, incluyendo el carcinoma

broncogénico pulmonar; al níquel, plomo y cromo se les reconoce también como inductores tumorales.

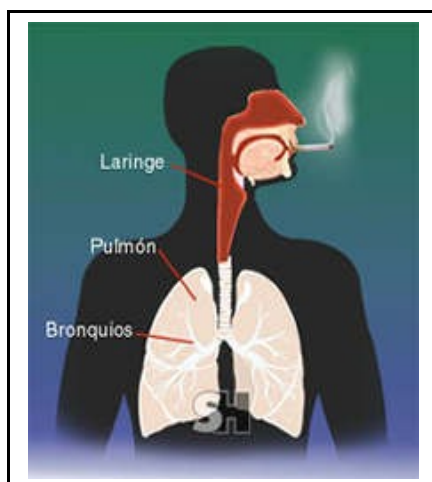


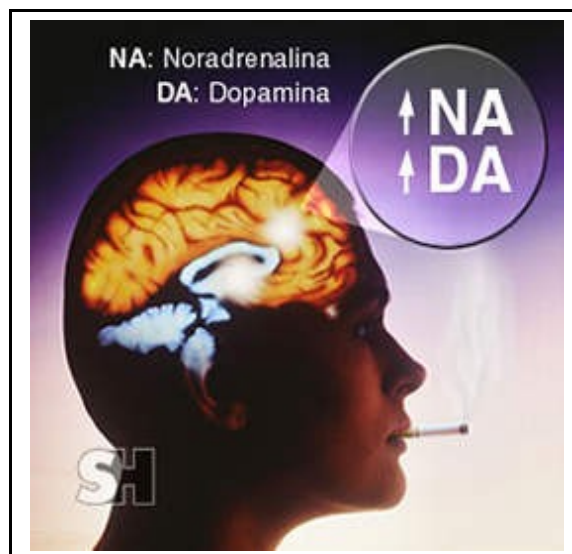
FIG. 6 Recorrido del humo del cigarro a través de las vías respiratorias

La capacidad carcinogénica de las nitrosaminas depende de la cantidad de alcaloides y nitratos contenidos en el tabaco.

Los benzenos, naftalenos y otros hidrocarburos aromáticos son compuestos semivolátiles presentes en las fase gaseosa y particulada de la combustión del tabaco, se ha detectado que son inductores de leucemia y linfoma, enfermedades que pueden afectar a la población pediátrica y adolescente por lo que es necesario prevenir factores de riesgo como el tabaquismo (ya sea activo o pasivo) que puedan favorecer el desarrollo de estas patologías en pacientes con predisposición.

La nicotina es la responsable de la dependencia biológica del fumador y de su bienestar psicológico ya que favorece la liberación de algunos neurotransmisores a nivel cerebral como la dopamina y la norepinefrina que generan sensaciones de placer y alerta. (FIG. 7) Esta sustancia es una amina y durante el proceso de combustión, se vaporiza o penetra a través de la boca en forma de aerosol. El 15% se ubica en la corriente central del humo

de los cigarrillos; del 25 al 40% se encuentra en el humo de la corriente lateral y del 15 al 25% se deposita en el filtro. La cantidad de nicotina es aproximadamente de 1mg, con gran afinidad para fijarse en los pulmones, cerebro, hígado y bazo.



**FIG. 7 Liberación de neurotransmisores causantes del placer**

En el caso de la mujer embarazada, cruza libremente la placenta, encontrándose inclusive en el líquido amniótico. La mortalidad perinatal está relacionada con el tabaco ya que el paso de la nicotina al feto es prácticamente directo favoreciendo que éste “fume” in útero, ocasionando bajo peso al nacer (en promedio 200 gramos menos que el peso normal) e infecciones respiratorias, además se ha manifestado un incremento en la frecuencia de partos prematuros y esta comprobado un aumento de 10% a 20% en el riesgo de aborto espontáneo por complicaciones tales como: placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, hemorragias durante el embarazo y ruptura prematura de placenta. La leche materna



transmite directamente cotinina al producto, encontrándose que ambos tienen los mismos niveles; <sup>1</sup> además se ha comprobado que los niños con padres fumadores son más susceptibles a padecer algún tipo de cáncer.<sup>2</sup> Esto se debe a que la nicotina, aunada al monóxido de carbono, tiene un efecto favorecedor en la generación de neoplasias malignas (cáncer).

El tabaco no sólo afecta a estos órganos favoreciendo la presencia de tumores. Actúa también sobre las arterias y ocasiona obstrucción, mejor conocida como aterosclerosis, padecimiento que se inicia desde la infancia y que por diversos estímulos (aumento de colesterol, elevación de la presión arterial y tabaquismo entre otros), se manifiesta de manera prematura.

Existen otros problemas también relacionados con el tabaco y estrés como son la psoriasis, problemas ginecológicos del tipo de la mastitis y el cáncer de glándula mamaria, úlceras gástricas por el aumento en la secreción de ácido a nivel estomacal en personas con hábito tabáquico, quienes sufren una disminución en sus niveles de secreción de bicarbonato como sustancia amortiguadora.<sup>3</sup> En la etapa de la adolescencia en la que existen grandes cambios tanto fisiológicos como psicológicos se incrementan sus niveles de estrés y la susceptibilidad de adquirir hábitos como el tabaquismo, los cuales les crearán problemas de salud en un periodo de tiempo prolongado como los antes mencionados.

### 3.1 Bronquitis crónica

Existe una estrecha relación entre tabaco y aumento de la prevalencia de los síntomas respiratorios (tos y producción de esputo o expectoraciones). Estos se incrementan con la cantidad de cigarrillos consumidos, reaparecen

---

<sup>1</sup> Secretaría de Salud. Op Cit. págs.5,6,9.

<sup>2</sup> Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág.16.

<sup>3</sup> Secretaría de Salud. Op Cit. pág.6-7



---

cuando el individuo vuelve a fumar y se presenta una mejoría cuando la persona deja de hacerlo.

El término bronquitis crónica se refiere a la inflamación permanente de los bronquios, de las vías respiratorias o de aquellas próximas a los conductos cartilagosos. Se caracteriza por una excesiva producción de moco y crecimiento de las glándulas mucosas, y en casos avanzados pueden observarse microabscesos y deformidad de las vías respiratorias.

La evolución natural de la enfermedad obstructiva bronquial en un paciente es aquella en la que se inicia la adicción al tabaco aproximadamente a los 15 años de edad (etapa de la adolescencia), y que hasta los 25 ó 35 años disminuye la tolerancia al ejercicio y aparecen anomalías sutiles en la función pulmonar. Entre los 35 y los 45 años se aprecia tos con expectoraciones y mayor alteración en las pruebas del funcionamiento de los pulmones. De los 55 a los 65 años se presenta insuficiencia cardiaca secundaria al problema de los pulmones, insuficiencia respiratoria con incapacidad grave y después como consecuencia la muerte.

### 3.2 Enfisema

Los factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad son: el tabaquismo y una alteración en la que exista una deficiencia de alfa 1 antiproteasa.

El enfisema se define como la destrucción de los tabiques alveolares con alteración en su capacidad elástica, originando obstrucción de la vía aérea durante la espiración (salida del aire). El paciente que la padece refiere "falta de aire" denominado disnea. A si mismo existe una relación directa entre el número de cigarrillos y la gravedad del enfisema, los adolescentes que adquieren el hábito en esta etapa de su vida tienen una mayor





---

probabilidad de desarrollar esta patología. El abandono del hábito disminuye el avance de esta enfermedad.

### 3.3 Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

Los pacientes con EPOC presentan tos, expectoración y disnea. En el 80% de los casos, la tos antecede al comienzo de la disnea. La expectoración por lo general es mucoide y cuando cambia de coloración amarillento-verdosa, se traduce en una infección bacteriana agregada.

Cuando el padecimiento no está muy avanzado, la disnea aparece únicamente con el ejercicio. A medida que la enfermedad se agrava, la disnea evoluciona con pequeños esfuerzos y cuando los casos están muy avanzados, se presenta incluso en reposo. Este tipo de padecimientos es a largo plazo por lo que los adolescentes no se percatan que de forma lenta pueden comenzar a presentar síntomas como falta de aire al realizar algún deporte y sin dar importancia puede llegar a desencadenar en enfermedades como EPOC.

### 3.4 Hiperreactividad de las vías respiratorias

Consiste en la broncoconstricción (espasmo de la vía aérea), considerado como un factor independiente en el desarrollo de EPOC. Cuando este padecimiento se encuentra asociado, es importante saber si la broncoconstricción responde o no al empleo de broncodilatadores, ya que la reversibilidad de la obstrucción bronquial se traduce en una mayor sobrevida.

Algunos estudios han demostrado que la hiperreactividad bronquial asociada al tabaquismo crónico es reversible cuando se abandona el hábito. El espasmo bronquial posiblemente sea secundario a la lesión de la mucosa



por los componentes del humo del tabaco y a la liberación de sustancias bioactivas por parte de células inflamatorias.

Algunas otras neoplasias están relacionadas a pacientes fumadores como el cáncer broncogénico pulmonar, cáncer de esófago, cáncer de laringe, cáncer de boca, cáncer de vejiga y cáncer de páncreas, algunas con mayor riesgo que otras pero siguen siendo asociadas a este hábito aunque no son todas tan directas como en los padecimientos antes mencionados.

### 3.5 Enfermedades cardiovasculares

En la mayoría de los adolescentes no existe una nutrición adecuada ya que suelen abusar de la alimentación como medio para aliviar tensiones, y la mayor parte de su consumo es comida chatarra, elevada en grasas que puede llevar al comienzo de enfermedades cardiovasculares, además de la adquisición de hábitos como el tabaco que incide de manera directa sobre el daño a los vasos, cuya manifestación es la aterosclerosis prematura caracterizada por eventos vasculares cerebrales, aneurismas aórticos, cardiopatía isquémica y enfermedad vascular periférica, lo que a su vez favorece la mortalidad.

En un principio, dosis bajas de nicotina producen estimulación del Sistema Nervioso Central y cantidades altas de depresión del centro respiratorio, además de taquicardia e hipertensión, trastornos de la coagulación, así como la liberación de hormona antidiurética y catecolaminas. Se demostró que esta sustancia ocasiona directamente trastornos de la función cardiaca.

Los efectos favorecedores de la aterosclerosis secundarios a la nicotina, se deben fundamentalmente a cuatro factores:



- Daño del endotelio que forma parte de los vasos del organismo, lo que produce cambios que favorecen la acumulación de lípidos, que junto con las plaquetas, dañan directamente al vaso.
- Aumento en la trombogénesis. Este efecto, aunado al de daño endotelial, favorece el hacinamiento de plaquetas, leucocitos y macrófagos, lo que condiciona la liberación de sustancias y produce mayor daño a los vasos, lo que significa circulación lenta con disminución de la llegada de sangre al corazón, por lo tanto falta de oxígeno.
- Aumento de la actividad simpática (efecto de disminución en el tamaño del vaso), lo cual repercute en la rigidez de los vasos, disminución del riego al corazón y genera trastornos del ritmo (arritmias).
- Aumento de la frecuencia cardíaca, lo que conlleva una disminución de la llegada del oxígeno a nivel del corazón.

Estos trastornos presentan síntomas que también se manifiestan en el adolescente y deben atenderse de forma precoz.

Además de la nicotina, en el tabaco existen otras sustancias favorecedores de aterosclerosis, como es el caso del monóxido de carbono que además de ocasionar daños de los vasos e incremento en la formación de trombos, tiene acciones directas como aumento de las células rojas de la sangre (policitemia), produce un aumento de la viscosidad sanguínea y un incremento en los leucocitos, que en menor proporción ayudan a la obstrucción de los vasos.

El tabaquismo constituye un factor de riesgo aislado para la aterosclerosis, que se potencia al factor de hipertensión, para causar problema coronario en los pacientes. Cuando se asocia a diabetes, se

acelera en un grado mayor el desarrollo de aterosclerosis. El sujeto fumador tiene mayores posibilidades de desarrollar hipertrofia ventricular izquierda (crecimiento del corazón).

El riesgo coronario se incrementa en la mujer que fuma cuando recibe anticonceptivos orales (sobre todo *Levonorgestrel*) lo que ocasiona problemas de hipercoagulabilidad e incremento de los triglicéridos, es necesario mayor información a mujeres en edad adulta como a las adolescentes ya que el uso de métodos anticonceptivos es de manera cotidiana y a largo plazo.<sup>4</sup>

### 3.6 Alteraciones en la cavidad oral

Está comprobado que el tabaquismo es un factor de riesgo en el desarrollo de cáncer en labio, lengua (FIG. 10), laringe y faringe así como enfermedad periodontal (FIG.8,9), halitosis, reducción del sentido del gusto, pigmentaciones gingivales y dentales, caries además de lesiones de mucosa oral (FIG. 11).<sup>5</sup>



FIG. 8 Gingivitis

---

<sup>4</sup> Secretaría de Salud. Op Cit. págs.5-14

<sup>5</sup> Weaver G. R, Whittaker L. Tobacco Control and Prevention Effort in Dental Education. Journal of Dental Education 2002; 66: 426



FIG. 9 Periodontitis crónica



FIG. 10 Cáncer de lengua

## 4. TABAQUISMO COMO FACTOR DE RIESGO

### Fumador activo y pasivo

Es necesario mencionar el significado de fumador activo que se refiere al que fuma tabaco y tiene esta adicción por voluntad propia<sup>1</sup> y fumadores pasivos que son aquellos individuos que inhalan involuntariamente una mezcla de humo emitido directamente por la combustión del cigarrillo y el exhalado por los fumadores, (el tabaquismo pasivo generalmente ocurre en ambientes cerrados, pero también puede suceder en ambientes abiertos) esto puede ser un factor de riesgo de cáncer pulmonar para este grupo poblacional y condiciona la aparición de enfermedades en una magnitud casi equiparable con el sujeto fumador. (FIG.12)

En niños expuestos al humo del tabaco son frecuentes la presencia de infecciones en los oídos, así como las crisis asmáticas. Además, se tienen registros de que las esposas de fumadores sufrían frecuentemente infartos al miocardio.

Las consecuencias que pueden tener los fumadores pasivos parecieran poco relevantes pero hay investigaciones que demuestran lo contrario. Ejemplo de esto son los resultados de una investigación realizada en un grupo de niños de 7 años de edad en quienes fueron realizadas pruebas de lectura, lenguaje y comprensión; los datos obtenidos fueron calificaciones bajas en comparación con sus compañeros.

---

<sup>1</sup> U:S: Environmental protection agency. Secondhand Smoke: <http://www.epa.gov/iaq/asthma/shs.html>

Todos estos acontecimientos han generado un creciente número de ordenamientos legales de protección a los no fumadores que desgraciadamente no todos acatan.<sup>2</sup>



FIG. 12 Fumador pasivo

#### 4.1 Población más susceptible al consumo de tabaco

En un intento de mantener niveles altos en la demanda de productos, se toma a los consumidores adolescentes como objetivo para reemplazar al gran número de consumidores adultos que mueren cada año por enfermedades relacionadas con el tabaquismo. Philip Morris declaró en

---

<sup>2</sup>Secretaría de Salud. Op Cit. pág.9

1981 “el adolescente de hoy es el posible cliente regular de mañana y la gran mayoría de los fumadores empiezan a hacerlo en la adolescencia, cuando todavía no han cumplido los 20 años...” ( documento citado en la campaña por una Niñez sin Tabaco, 1998). Existen estudios que confirman lo anterior ya que muestran que los adolescentes son particularmente vulnerables -según algunas afirmaciones, tres veces más susceptibles que los adultos (Pollay et al., 1975)- a la propaganda de cigarrillos.<sup>3</sup>

Los fumadores adolescentes a menudo ven al cigarrillo como el elemento esencial que necesitan para tener popularidad y “atractivo sexual” (FIG. 13) y al mismo tiempo los mensajes de publicidad del tabaco promueven mitos como los siguientes:<sup>4</sup>

- El tabaquismo es un “rito de pasaje” al mundo de los adultos
- La gente popular y exitosa fuma
- Los cigarrillos ayudan a relajarse cuando se está en un grupo
- Los cigarrillos son saludables y simbolizan libertad
- Todo el mundo fuma



FIG. 13 Mitos relacionados al tabaquismo

<sup>3</sup> Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág.19

<sup>4</sup> Ib. pág.20





Estos puntos influyen de forma importante en los adolescentes sin considerar que este hábito puede crearles algún daño. Existen mensajes de prevención sobre el uso de tabaco que se difunden, pero dejan hábilmente de lado las actitudes de los adolescentes que valoran la rebeldía, la disposición a correr riesgos y el afán de comportarse como adultos (sin serlo), dichos mensajes hacen hincapié en la autoridad y la edad, a menudo lo que consiguen es alentar a los jóvenes a declarar su independencia y comenzar a fumar o seguir haciéndolo (Coe, 1999).

De acuerdo a un informe de la OPS de Noviembre de 1998, casi todos los adolescentes fumadores viven en zonas urbanas, ahí pueden experimentar la erosión del apoyo familiar y social, precarias condiciones de vivienda y saneamiento con un índice elevado de violencia,<sup>5</sup> por lo que se ven obligados a realizar una actividad laboral de tiempo completo o paralela a la formación académica y se ha observado que esto es un factor agregado para el comienzo del tabaquismo a tempranas edades por el stress al que se encuentran sometidos y la influencia de compañeros de trabajo frecuentemente mayores; aparte de la posibilidad económica que adquieren de conseguir cigarrillos ya que en algunos países subdesarrollados estos son relativamente baratos así como fáciles de comprar y este hábito puede resultar como una fuga del medio que los rodea.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág.20

<sup>6</sup> Breslin CF, Adlaf ME. Part-time Work and Cigarette Use Among Teenagers, Revue Canadienne de Santé Publique 2002; 93:356-359



---

## 4.2 MEDIDAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN INTEGRAL DEL TABACO

Como podemos ver, la industria del tabaco dirige su producto a una población que esta en un proceso importante de desarrollo de identidad, consigo mismo y el medio social que le rodea, le brinda desde su visión la libertad de tomar decisiones aunque estas aún no sean con responsabilidad; por estos motivos es necesario conocer las herramientas de las que se valen las ciencias médicas (entre ellas la odontología) para evitar que la salud se vea afectada.

Un papel que desempeñan las ramas de la medicina, es el descubrir la intensidad de acción de los factores de riesgo sobre la salud y la enfermedad del individuo y la población, formular tratamientos y métodos medicosociales adecuados, así como estrategias de prevención. Se valen del auxilio de ciencias como la epidemiología, la cual se ocupa del estudio de las enfermedades y los factores que determinan su frecuencia y distribución en la población, utiliza el enfoque de riesgo para lograr dos fines que son:

- Descubrir la causa por la cual una enfermedad aparece y persiste en una comunidad (en nuestro caso ayuda a brindar información pertinente a adolescentes en relación a las enfermedades ocasionadas por el tabaquismo.
- Identificar la magnitud de la enfermedad en un grupo de riesgo definido de la comunidad. Por ejemplo población adolescente que puede adquirir el hábito de fumar el cual se puede convertir en una adicción.

A su vez el enfoque de riesgo es un método que es utilizado para estimar y medir la necesidad de atención a la salud, este va a señalar a aquellos individuos o comunidades que tienen probabilidades altas de sufrir o padecer enfermedad o que este en riesgo específico, mide necesidades de



atención y determina prioridades. Es una parte importante de la epidemiología ya que es el elemento fundamental para lograr la estrategia conocida como “Atención Primaria de Salud” la cual busca resolver problemas concretos de salud con la comunidad, que aborda actividades concretas de promoción, prevención, tratamiento, autorresponsabilidad y participación comunitaria.

Ofrece metodologías que permiten realizar análisis ordenados para optimizar sistemas de salud y equidad de los recursos hacia la población de mayor riesgo.

Riesgo es una probabilidad estadística para que se efectúe a futuro un daño en la salud de una población o individuo y a esta característica se le llama factor de riesgo. A su vez estos se clasifican como factores de riesgo de ambiente externo y de ambiente interno.

El primer grupo es el que se asocia a la enfermedad y el segundo es el que compete a los individuos.

Los puntos anteriores deben ser considerados para establecer la relación del tabaquismo como un factor de riesgo más para el desarrollo de enfermedades y en el caso de este trabajo, enfermedad periodontal.

En reconocimiento de la importancia y la necesidad de mejorar la vigilancia del uso de tabaco a favor de la salud, en 1990 la Asamblea Mundial de la Salud pidió a la OMS que vigilara la magnitud del problema del tabaquismo y el uso de tabaco alrededor del mundo.

En la publicación “*Tobacco or health; global status report*” (OMS, 1997) se señalan importantes indicadores para vigilar el uso de tabaco en cada país:<sup>7</sup>

1. La situación sociodemográfica
2. La producción de tabaco y la situación de la industria tabacalera

---

<sup>7</sup> Organización Panamericana de la Salud. Op Cit. pág.24



3. El consumo de tabaco
4. La prevalencia del tabaquismo en diferentes grupos de población: por ejemplo, adultos, jóvenes y mujeres embarazadas
5. La legislación vigente sobre el uso de tabaco y su aplicación

Los datos específicos de cada país se pueden transformar en instrumentos eficaces de política, defensa de intereses y promoción de la salud. Según la Unión Internacional contra el Cáncer (International Union Against Cancer –IUAC–, 1990), se necesita este tipo de datos para:

- Influir a las autoridades normativas y decisorias
- Conseguir aliados para el control del tabaquismo entre los profesionales de salud, los educadores y el público en general
- Seleccionar o diseñar intervenciones apropiadas
- Vigilar el progreso hacia la reducción del uso de tabaco

Por ejemplo años atrás se establecen políticas de control de tabaco se reporta que a partir de 1977, Finlandia prohibió fumar en lugares públicos. En 1988, Canadá impidió la propaganda de productos del tabaco, en fechas más recientes los Estados Unidos e Inglaterra comenzaron a restringir la promoción, la venta y el consumo de tabaco en lugares cerrados, actualmente el gobierno británico se propone abolir su promoción. En Bélgica, Noruega, Portugal y Tailandia incluyen la prohibición de la propaganda del tabaco, el control del consumo en recintos cerrados, el aumento de los impuestos a los cigarrillos y la realización de campañas nacionales de prevención y abandono del hábito de fumar (WHO, 1998 b).<sup>8</sup>

Entre 1970 y 1986, la junta de Sustancias Tóxicas (Toxic Substances Board) de Nueva Zelanda determinó que cuanto mayores sean las

---

<sup>8</sup> Ib. pág.24



---

restricciones para promover el tabaco, mayor será la reducción media anual del uso del producto (Roemer, 1995).

La lucha contra el tabaco por medio de iniciativas legislativas debe ser un elemento importante de los planes de acción, sin embargo, la relativa falta de medidas nacionales de reglamentación en algunos países, por ejemplo de América latina, puede estar relacionada con el cuestionable poder de la industria tabacalera para estimular la economía y ser fuente de empleos e impuestos. Tanto el tabaco como el alcohol son “drogas legalizadas” que aportan, mediante políticas impositivas, un ingreso muy necesario para los países carentes de recursos. Con el fin de mantener ese ingreso, las instancias normativas suelen dejar de imponer restricciones a la promoción y al consumo de cigarrillos. En el mejor de los casos, la legislación contra el tabaco a menudo es mínima (FIG. 14) y raras veces se hace cumplir, a pesar de las contradicciones, ya que la OMS estima que las actividades efectivas de prevención contra el tabaquismo es una inversión más económica, que implementar un tratamiento cuando ya está establecida la enfermedad como es en este caso el cáncer pulmonar.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Ib. pág.25



FIG. 14 Restricciones aplicadas a las compañías tabacaleras

Como resultado de los esfuerzos realizados, las restricciones logradas han favorecido los métodos de prevención, como por ejemplo en los años sesenta, las estrategias de prevención se basaban en la teoría racional empírica de que un mayor conocimiento de las consecuencias desfavorables de determinados patrones de comportamiento conduciría a tomar una decisión racional para evitar esa clase de comportamiento, pero se demostró que no surtían efecto para reducir las tasas de tabaquismo y se cree que puede llegar a despertar la curiosidad de los jóvenes que asumen riesgos y resultar en el aumento de la experimentación con sustancias.

Otro método empleado en los años sesenta y comienzos de los setenta se basó en la educación afectiva, concentrada en ampliar la comprensión y aceptación de sí mismo por medio; de actividades destinadas a esclarecer los valores y tomar decisiones de una forma responsable,



---

mejorar las relaciones interpersonales mediante el fomento de una comunicación eficaz, orientación, autoafirmación y aumentar la capacidad de los estudiantes para satisfacer sus necesidades básicas por medio de las instituciones sociales existentes, sin embargo, no ha mostrado ningún efecto en el comportamiento sobre el tabaquismo.

A partir del decenio de 1970, se reconocía que los factores sociales desempeñaban una función importante en la iniciación del consumo de sustancias. La “inoculación psicológica” se destinó a sensibilizar a los estudiantes con respecto a las diversas presiones sociales que encontrarían para animarlos a fumar, de manera que estuvieran psicológicamente preparados (Evans, 1976); al mismo tiempo se hizo hincapié en la enseñanza de “habilidades para resistir las drogas” o “habilidades para rechazar las drogas”. Este enfoque considera que la enseñanza de habilidades básicas y generales para una vida saludable es una forma de promover la formación de los jóvenes.<sup>10</sup>

El método de prevención del uso de sustancias basado en la influencia social puede acabar con la idea de que “la mayoría de la gente fuma”, para poder de esta forma fomentar la participación de los estudiantes (Fig. 15) en programas de prevención en donde se incluya la colaboración de los líderes del grupo porque tienen una credibilidad mayor entre los jóvenes y generan seguridad a sus compañeros.

El enfoque que realza la competencia utiliza la enseñanza de habilidades personales y sociales en general, en combinación con componentes seleccionados del modelo de influencia social. El “programa escolar de adquisición de habilidades para una vida saludable” es la orientación de prevención del abuso de drogas más extensamente empleado para mejorar la competencia (Borvin GJ, 1979). El fundamento teórico de ese

---

<sup>10</sup> Ib. págs.29-30

punto de vista se basa en la teoría del aprendizaje social (Bandura, 1969) y en la teoría del comportamiento problemático (Jessor y Jessor, 1977), que proponen que el medio social y los factores intrapersonales inciden en la vulnerabilidad al uso de sustancias.



FIG. 15 Participación de estudiantes en la elaboración de carteles

Las investigaciones sobre las causas del abuso de drogas y el desarrollo de los adolescentes indican que el comienzo de la adolescencia es un momento crítico para comenzar a probar tabaco, alcohol y drogas ilícitas, por lo que la mayoría de estos programas escolares de prevención del uso de drogas se realizan en algunos países, con estudiantes de primer grado de secundaria. Sin embargo, se ha llegado a un acuerdo general de que por lo menos algunos de los factores de riesgo pueden originarse en la infancia, lo que ofrece una prueba a favor de la iniciación de intervenciones a una edad



más temprana,<sup>11</sup> por lo que los especialistas no siempre están de acuerdo sobre cuál es el mejor año de estudios para iniciar una campaña de esa naturaleza ya que algunos se han concentrado en los primeros años de la escuela primaria y otros en los niños de quinto, sexto y primer grado de secundaria. (FIG. 16)



Fig. 16 Intervenciones preventivas a temprana edad

Con respecto a los tipos de prevención, la primaria esta enfocada a evitar el sufrimiento y las muertes prematuras por causa del tabaco y tiene en la mira a los jóvenes por medio de programas dirigidos a este grupo poblacional, los científicos conductistas Dusenbury y Falco (1995) hicieron una revisión de los mismos que se realizaron entre 1989 y 1994, la investigación señaló las siguientes características esenciales de los programas de prevención eficaces:<sup>12</sup>

- Los métodos se basan en la teoría del comportamiento (teoría del aprendizaje social)

<sup>11</sup> Ib. pág.31

<sup>12</sup> Ib. págs.25-27

- La información es concreta y orientada hacia el presente
- Los programas se realizan en las escuelas
- Se emplean métodos de educación normativa y enseñanza interactiva
- Los maestros han recibido la formación debida
- Los programas comprenden 10 sesiones como mínimo, además de las sesiones de seguimiento o refuerzo en los años subsiguientes
- Los programas son culturalmente apropiados
- Se evalúa la eficacia de los programas

La estrategia de los programas de prevención primaria consiste en diseñarlos cuidadosamente para que se atiendan las necesidades singulares de los jóvenes que viven en medios específicos. La prevención secundaria aborda la detección temprana y la atención básica de las personas dependientes del tabaco, incluso con enfoques educativos y de comportamiento para lograr el abandono del hábito, la prevención terciaria se dedica a tratar y rehabilitar a las personas que sufren una enfermedad más avanzada relacionada con el tabaco.

Como casi el 90% de los fumadores comienzan a usar tabaco antes de cumplir los 18 años y los jóvenes empiezan a probar cigarrillos alrededor de los 13 años de edad, la mayoría de esos programas de prevención se dirigen a los niños de edad escolar y las escuelas es un sitio ideal para ponerlos en práctica; se debe tener presente que los jóvenes más expuestos al riesgo del uso de sustancias quizá ya no estén en los colegios y hayan abandonado por completo el sistema de educación formal y de servicios sociales por lo que es necesario explorar los programas de prevención dirigidos a los jóvenes que están fuera de este ámbito, pero de cualquier manera las escuelas ofrecen canales eficaces para cubrir a otros segmentos de la población como el personal escolar, las familias y los miembros de la comunidad, por lo que la



educación formal puede ser un importante vehículo para la difusión de información sobre salud pública.

La realización de campañas de prevención en las escuelas puede<sup>13</sup>:

- Reducir el costo de los programas al usar la infraestructura existente
- Agilizar la evaluación a corto y largo plazo
- Facilitar la orientación y la experimentación
- Utilizar maestros expertos y competentes
- Mejorar la credibilidad ante los padres y los vínculos con la comunidad.
- Llevar a una vida más sana y productiva en la edad adulta.

El Instituto Nacional del Cáncer (Estados Unidos), ha determinado que los siguientes elementos son indispensables para los programas escolares de prevención del uso de sustancias:

- Se deben realizar sesiones por lo menos cinco veces al año con los niños de 6° o 2° de secundaria
- Conviene recalcar los factores sociales relacionados con la iniciación del hábito de fumar, las consecuencias del tabaquismo a corto plazo y la fuerza de voluntad para rechazar el tabaco
- El programa debe integrarse al currículo escolar
- Se debe introducir el programa durante el período de transición de la escuela primaria a la secundaria
- Debe haber participación interactiva de los estudiantes en el programa
- Hay que fomentar la participación de los padres
- Se debe preparar debidamente a los maestros
- Es preciso adaptar el programa a la cultura de la población destinataria

<sup>13</sup> Botvin y Tortu, 1988; OMS, 1998; Banco Mundial/OPS, febrero de 1999



Estos programas pueden ser generales, destinados a todos los estudiantes, independientemente del riesgo al que estén expuestos; selectivos, concentrados en los adolescentes con factores de predicción de patrones de comportamiento de alto riesgo, o específicos, concentrados en los jóvenes que muestran señales tempranas de participación en un patrón de comportamiento de alto riesgo.

En la práctica odontológica existe un campo amplio para ofrecer métodos preventivos por medio de difusión de información acerca del tabaquismo así como estrategias para el abandono de este hábito, ya que esta comprobado que es un factor de riesgo para la enfermedad periodontal al igual que el desarrollo de otras patologías de la cavidad oral además de las repercusiones de la salud en general como ya se ha mencionado. Sin embargo este aspecto ha sido poco atendido por la falta de importancia que se le ha asignado en esta práctica, desde la formación académica de los cirujanos dentistas, por lo que es evidente que las escuelas dentales deben de incluir información clara para la prevención y abandono del hábito del tabaquismo enfatizando la importancia del dentista como promotor de la salud.

Por este motivo la Asociación Americana de Educación Dental lanzó un proyecto de control de tabaco en junio del 2001 esta iniciativa asiste a las instituciones académicas dentales en el entrenamiento de los estudiantes en técnicas de prevención y consejería acerca del tabaquismo de los pacientes en sus clínicas. La dificultades que se presentan en esta enseñanza incluyen la percepción del estudiante, el entendimiento de los pacientes, contratiempos de la currícula escolar, recursos de la institución así como los del paciente, además de las prioridades del estudiante y el relajamiento de las facultades de reforzamiento de las estrategias.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Weaver G. R, Whittaker L. Tobacco Control and Prevention Effort in Dental Education. *Journal of Dental Education* 2002;66: 426-429

Para mejorar la promoción de salud con respecto al tabaquismo es necesario que en instituciones escolares se implementen en la currícula módulos específicos acerca de prevención y tratamiento de este, ya que se trata de forma obvia incluyéndolo en otras áreas sin darle la importancia requerida, además de capacitar a los estudiantes en 3 aspectos como son: actitudes, conocimiento y barreras de conducta, para de esta forma establecer lineamientos clínicos donde se proporcione información clara y precisa para los pacientes, así como realizar historias clínicas que abarquen el consumo de tabaco y se remarque el abandono de este hábito.<sup>15</sup> (FIG. 17)



FIG. 17 Promoción de prevención por medio de estudiantes de cirujano dentista

<sup>15</sup>Zakariasen Victoroff K., Dankulich-Huryn T. Attitudes of Incoming Dental Students Toward Tobacco Cessation promotion in the Dental setting. Journal of Dental Education 2004; 68:563-568



---

Es importante la incorporación en la práctica cotidiana del cirujano dentista ya que estos así como los higienistas pueden ser muy efectivos en la prevención de esta dependencia, la identificación, documentación y tratamiento de cada uno de los pacientes deben ser acciones rutinarias en cada clínica dental ya que en la mayoría de los casos no se hacen preguntas en la historia clínica referentes hacia el consumo de tabaco y no se realizan prácticas para eliminar el consumo de este.<sup>16</sup>

En la Universidad de Iowa, Estados Unidos, los odontopediatras están de acuerdo en que podrían tener un papel importante en la intervención antitabaco con respecto a la atención de los adolescentes, sin embargo la mayoría no se consideran preparados para esta responsabilidad.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup>Tomar SL. Dentistry's role in tobacco control. Journal of the American Dental association 2001; 132:30-35

<sup>17</sup>Shenkin JD, Horowitz AM, drury TF, Kanellis M. Attitudes of pediatric dentists towards tobacco intervention for children and adolescents a pilot survey. Pediatric Dentistry 2003; 25: 53-60

## 1. RELACIÓN ENTRE EL TABAQUISMO Y ENFERMEDAD PERIODONTAL EN LA ADOLESCENCIA

Para poder establecer los parámetros de la enfermedad periodontal es necesario conocer las estructuras del periodonto (del griego *peri* “alrededor”, *odont* “diente”) en salud por lo cual es importante mencionar una descripción breve de dichas estructuras. (FIG. 18)

La función principal del periodonto es unir el diente al tejido óseo alveolar del maxilar y la mandíbula así como conservar la integridad de la superficie de la mucosa masticatoria de la cavidad bucal. El periodonto es también llamado “aparato de inserción” o “tejido de sostén del diente”.

Los tejidos del periodonto incluyen encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.<sup>1</sup>

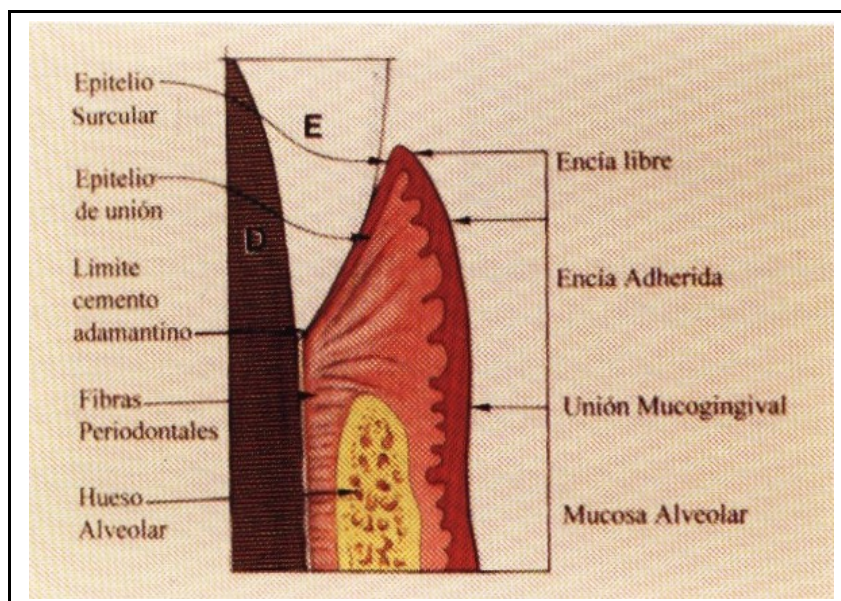


FIG. 18 Estructuras del periodonto

<sup>1</sup> Genco JR. Periodoncia. 1ª ed. México: Editorial Interamericana, 1993. pág.12



---

## 5.1 CAMBIOS QUE PUEDEN AFECTAR AL PERIODONTO EN LA ADOLESCENCIA

Es importante tener en cuenta los procesos fisiológicos de cambio por los que atraviesa el periodonto en la etapa de la adolescencia y conocer los factores que pueden influenciar de manera negativa para el desarrollo de enfermedad periodontal y así establecer diagnósticos correctos evitando confusiones.

En el proceso de la exfoliación de la dentición primaria, la resorción radicular de los dientes y hueso debilita el soporte periodontal de manera que las fuerzas funcionales existentes lesionan los tejidos de sostén restantes ya que los dientes permanentes soportan mayores cargas oclusivas cuando los dientes primarios vecinos se exfolian. Las fuerzas oclusivas transmitidas a través de un diente primario en proceso de sustitución cambian el ligamento periodontal (los cambios traumáticos menos graves incluyen isquemia, compresión e hialinización del ligamento periodontal, en lesiones graves hay aplastamiento y necrosis del ligamento periodontal) del diente permanente que erupciona para reemplazarlo.<sup>2</sup>

Hasta la etapa de la pubertad parece existir una resistencia local contra el daño del ligamento periodontal y del hueso alveolar en cuanto a la reacción inflamatoria, que en adultos avanza con pérdida continua de colágeno y migración apical del epitelio a lo largo de la superficie radicular, lo que lleva a la formación de bolsas, esto se puede explicar por las diferencias vinculadas con la edad en cuanto a la respuesta inmunitaria. Sin embargo se encuentran patogenias periodontales asociadas a la formación de placa en donde los factores que pueden influir son: la **exfoliación** de los dientes temporarios y la erupción de los permanentes puesto que al comienzo de la erupción dental la

---

<sup>2</sup> Carranza. Periodontología Clínica. 9ª ed. Cd. México: Editorial Mc Graw-Hill, 2002, págs.329,332





encia no está protegida por la prominencia cervical del diente, como lo estará luego y el margen gingival “arrollado” acumula placa, **las alteraciones en la mineralización del esmalte** pueden producir una superficie áspera que acumula placa. Los estadios iniciales de la erupción clínica de dientes hipoplásicos puede ser acompañada por gingivitis pronunciada, que desaparece más tarde si la parte cervical del diente tiene su esmalte inalterado, **las maloclusiones** tiene un papel importante pero el apiñamiento dental puede tornar difíciles las medidas de higiene oral, **aparatos de ortodoncia** los cuales también pueden afectar en los procedimientos de limpieza y entre otros el consumo de **TABACO** que agregado a estos factores puede provocar aumento en la gravedad de la enfermedad periodontal.<sup>3</sup>

## 5.2 PATOLOGÍAS DEL PERIODONTO ASOCIADAS A LA ADOLESCENCIA.

A menudo se pueden presentar desequilibrios en la salud oral a partir de la adolescencia, los que se desarrollaran si no existe información adecuada para este grupo poblacional acerca de los cambios por los que esta pasando el periodonto y técnicas adecuadas para tener una higiene apropiada además de métodos para delimitar los factores de riesgo potencialmente activos a los que esta expuesto este sector, en este trabajo nos enfocaremos al tabaquismo que resulta un agravante en las patologías que se puedan presentar.

En esta etapa de la vida las hormonas juegan un papel muy importante y se asocian a **“Gingivitis de la pubertad”** que es la exacerbación de la inflamación gingival, en presencia de poca o nula placa bacteriana y se ha

---

<sup>3</sup> Koch Modeér. Odontopediatría enfoque clínico. Argentina: Editorial Médica Panamericana, 1994. pág.158-160



demostrado, que la incidencia llega al pico 2 a 3 años antes en las niñas que en los varones y coincide en forma aproximada con la pubertad, lo que sugiere la influencia de las hormonas sexuales sobre el estado gingival,<sup>4</sup> el tratamiento es de naturaleza local, mediante tartrectomía e instrucciones de higiene oral, ya que si la información preventiva no ha generado un cambio de actitud puede estabilizarse en una etapa tardía de la adolescencia.

Dentro de las **deformidades mucogingivales** que son una desviación de la relación anatómica normal entre el margen gingival y la unión mucogingival, se encuentran las **recesiones**<sup>5</sup>, que se localizan en alrededor del 10% de los adolescentes en los que las superficies más afectadas son las vestibulares de molares y premolares superiores, a veces se ve en asociación con la posición vestibularizada de los dientes, trauma por cepillado, historia de tratamiento ortodóncico o inserción alta de un frenillo. El tratamiento consiste en identificar la etiología y los factores predisponentes, si es debida a una inserción alta de un frenillo se recomienda la frenectomía, si es por un cepillado incorrecto se motiva al paciente a realizar una correcta técnica de cepillado, algunos casos pueden requerir intervención quirúrgica la cual consiste en aumentar el ancho de la encía adherida, de manera que el control de placa pueda ser practicado con efectividad.<sup>6</sup>

También se pueden desarrollar patologías como **periodontitis crónica**, la que puede detectarse al final del periodo puberal y se caracteriza por la pérdida mínima de fijación de tejido conectivo y hueso alveolar en áreas interdentes de dientes posteriores con migración del epitelio de unión hacia apical y formación de bolsas con creciente profundidad al sondeo, esto se puede presentar si no se lleva a cabo un método de prevención adecuado<sup>7</sup>,

---

<sup>4</sup> Koch Modéer. Op Cit. pág. 161

<sup>5</sup> Boj J. Odontopediatría. Cd. Barcelona: Editorial: Masson, S.A. , 2004. pág. 367

<sup>6</sup> Koch Modéer. Op Cit. pág.158.

<sup>7</sup> Koch Modéer. Op Cit. pág158-159



en esta etapa de la vida está comprobado que el tabaquismo puede causar un aumento en la gravedad de esta causando casi 3 veces más de pérdida de inserción que en los no fumadores en la etapa adulta.<sup>8</sup> Asimismo encontramos la **periodontitis agresiva**, que se diferencia por la destrucción de los tejidos de soporte periodontal los que se producen en brotes agudos de progresión rápida y, en casos más graves se presenta la **Gingivitis ulceronecrosante** que se identifica por la necrosis de tejido gingival asociado a dolor agudo con aliento fétido y la **periodontitis ulceronecrosante** que es una infección relacionada a la necrosis de encía, ligamento periodontal y hueso alveolar.<sup>9</sup>

Existen de igual forma algunos factores que modifican el sistema de defensa como son la diabetes mellitus, leucemia, agranulocitosis, anemia drepanocítica, afecciones cardíacas y la respiración bucal, los que pueden crear una susceptibilidad mayor para desencadenar enfermedad periodontal.

### 5.3 ALTERACIONES DEL PERIODONTO RELACIONADAS AL TABACO

Las enfermedades periodontales pueden afectar la calidad de vida de los pacientes ya que afectan la función de la dentición, así como la pérdida prematura de órganos dentales, en pacientes susceptibles. Cabe mencionar que el tabaquismo es un factor de riesgo significativo para la enfermedad periodontal como factor precipitante o como agente de la severidad y progresión de la enfermedad además de crear un hábitat favorable para el desarrollo de agentes patógenos. Al igual que en la salud general los efectos

---

<sup>8</sup> Teenage smoking may cause periodontal disease. Journal of the American Dental Association 2001;132: 594

<sup>9</sup> Boj J. Op cit. pág.371



clínicos, en pacientes susceptibles dependen del número de cigarrillos fumados diariamente y la duración del hábito.<sup>10</sup> La relación que existe entre fumar y enfermedad periodontal se basa en los efectos potenciales de las sustancias relacionadas con fumar, como nicotina, monóxido de carbono y anhídrido cianhídrico ya que pueden actuar como vasoconstrictores con producción de isquemia, reducción de la respuesta inflamatoria vascular y reparación celular, además de que actúan directamente sobre los macrófagos y fibroblastos, con el resultado de retraso de la cicatrización demorada de las heridas.<sup>11</sup>

Fumar ejerce un efecto importante sobre los elementos protectores de la respuesta inmunitaria, que desemboca en el incremento de la extensión y la gravedad de la destrucción periodontal. Los efectos se deben en parte a la menor respuesta inmunitaria ante el ataque bacteriano. El neutrófilo es un componente importante de la respuesta del huésped a la infección bacteriana y su alteración en número o función causa infecciones locales, sistémicas o ambas. Las funciones más importantes de los neutrófilos son la quimiotaxis (locomoción orientada desde el torrente sanguíneo hasta el sitio de la infección), la fagocitosis (internalización de partículas extrañas como bacterias) y las funciones citocidas mediante mecanismos oxidativos y no oxidativos. Los neutrófilos obtenidos de sangre periférica o saliva de fumadores o expuestos in vitro a humo entero de tabaco o nicotina revelaron alteraciones funcionales de la quimiotaxis, la fagocitosis y los brotes oxidativos, fumar perturba la quimiotaxis y la fagocitosis de neutrófilos obtenidos de la cavidad bucal, in Vitro; los efectos de productos del tabaco sobre neutrófilos mostraron consecuencias perjudiciales sobre el movimiento celular y el brote oxidativo.

---

<sup>10</sup> Lung AHS, Kelleher DGM, Porter RWJ, González J, Lung RFH. Poor patient awareness of the relationship between smoking and periodontal diseases. *BDJ* 2005;199: 731-737

<sup>11</sup>LindheJ. *Periodontología clínica e implantología odontológica*. 3ª. ed. Cd. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2003. pág.87



La producción de anticuerpos esenciales para la fagocitosis y la destrucción de bacterias, en especial niveles de IgG<sub>2</sub> a patógenos periodontales, está reducida en fumadores en comparación con no fumadores con periodontitis, por lo que se sugiere que los fumadores tendrían menor protección contra la infección periodontal, se identificaron niveles altos de TNF- $\alpha$  en el líquido gingival crevicular de fumadores así como valores elevados de PGE<sub>2</sub>, elastasa de neutrófilos y metaloproteinasa-8 de la matriz, la exposición a nicotina aumenta la secreción de PGE<sub>2</sub> por monocitos como reacción a lipopolisacáridos (LPS).

Fumar puede perjudicar la respuesta de los neutrófilos a la infección periodontal e incrementar la liberación de enzimas destructivas de tejidos. A la fecha no se conoce con claridad cuáles son los cambios exactos en los mecanismos inmunológicos.

Los signos clínicos que se presentan en la inflamación son menos notables en fumadores que en no fumadores; probablemente por la alteración en la respuesta inflamatoria o a cambios de la reacción vascular de los tejidos gingivales en individuos con este hábito, esto es trascendental ya que el fumador activo puede ya tener cambios en la salud y no percatarse porque no hay datos clínicos. Al establecerse la inflamación, existe un aumento de flujo de líquido gingival crevicular, hemorragia al sondeo y vasos sanguíneos gingivales el cual es menor en fumadores además la concentración de oxígeno en tejidos gingivales sanos parece ser menor en fumadores que en no fumadores.

Las temperaturas subgingivales son inferiores en fumadores que en no fumadores y la recuperación de la vasoconstricción causada por la administración de anestésicos locales demora más en fumadores.

Existen alteraciones importantes en los microvasos gingivales de fumadores cuando se los compara con no fumadores y esos cambios

conducen a la disminución del flujo sanguíneo y de los signos clínicos de inflamación.

Por estos motivos se señala que los fumadores que cursan con gingivitis poseen una menor expresión de inflamación clínica en presencia de acumulación de placa que los no fumadores y esto da como resultado una afectación mayor en la población fumadora ya que este proceso es el comienzo de la reparación ante una agresión y en estos se ve disminuida.

Pruebas crecientes señalan el fumar como factor de riesgo principal para la periodontitis y se considera que este hábito afecta la prevalencia, extensión y gravedad de la enfermedad como se ha mencionado anteriormente, ya que en estas se demuestra que la profundidad de bolsa, la pérdida de inserción y la pérdida de hueso alveolar son más frecuentes y graves en quienes fuman que en los que no lo hacen se ha demostrado que se obtienen resultados favorables siguiendo una terapia periodontal acompañada de técnicas para abandonar el tabaquismo<sup>12</sup> a pesar que en fumadores con más de 5 años de consumo se muestra una respuesta pobre a la terapia periodontal.<sup>13</sup> (FIG. 19)



FIG. 19 Representación de periodontitis

<sup>12</sup> Nasy HA, Prehaw PM, Stacey F, Heasman L, Swan M, Heasman PA. Smoking cessation advice for patients with chronic periodontitis. *BDJ* 2006; 200: 272-275

<sup>13</sup> Machuca G, Rosales I, Lacalle JR, Machuca C, Bullón P. Effect of Cigarette Smoking on Periodontal Status of Healthy Young Adults. *J Periodontol* 2006; 71: 73-78



Fumar cigarrillos se relaciona con la mayor intensidad de la periodontitis agresiva (antes denominada “periodontitis de inicio temprano”) en adultos jóvenes, los que fuman más de 15 cigarrillos por día corren mayor riesgo de pérdida de dientes y tienen una pérdida de inserción continua seis veces mayor que los no fumadores, aún con excelente control de placa, existe poca información de los efectos de fumar en pipa y puros, pero se observa que los efectos son similares a los de fumar cigarrillos.

#### 5.4 ESPECIES MICROBIOLÓGICAS ENCONTRADAS EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Las interacciones huésped-bacterias que suelen presentarse en la periodontitis indican alteraciones con una destrucción más agresiva, es posible que este desequilibrio se deba a modificaciones en la placa subgingival, con incrementos en el número y la virulencia de microorganismos patógenos, cambios en la respuesta del huésped a las agresiones bacterianas o una combinación de los factores.

No existe diferencia en la velocidad de acumulación de placa de fumadores en comparación con no fumadores lo cual señala una alteración cualitativa y no cuantitativa.

En base en un estudio de pacientes con periodontitis crónica se demostró que no existe diferencias en el número de *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* y *Eikenella corrodens*, en contraste con cantidades mayores de *Bacteroides forsythus*. De particular interés es la observación de que no responden al tratamiento mecánico como los no fumadores y esto se relaciona a mayores cantidades de *B. forshytus*, *A. actinomycetemcomitans* y *P. gingivalis* remanentes en las bolsas después de la terapéutica.



*Eikenella nodatum*, *Fusobacterium nucleatum* especies *vincentii*, *P. intermedia*, *Peptostreptococcus micros*, *Prevotella nigrescens*, *B. forsythus*, *P. gingivalis* y *Treponema denticola* fueron mucho más prevalentes en fumadores y es interesante observar que el incremento de la prevalencia de estos patógenos se debió a una mayor colonización de sitios poco profundos (profundidad de bolsa < 4mm) y fueron más prevalentes en maxila que en mandíbula. Esta colonización puede conducir a mayor prevalencia de destrucción periodontal.

En salud periodontal y gingivitis, existe un equilibrio entre el ataque bacteriano de la placa y la respuesta inmunitaria desde el interior de los tejidos gingivales, sin que ocurra pérdida de soporte periodontal, por el contrario, la periodontitis se relaciona con una alteración del equilibrio huésped-bacteria que puede iniciarse por modificaciones en la composición bacteriana de la placa subgingival, cambios en la respuesta inmunitaria o una combinación de ambos elementos.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Carranza. Op Cit. págs.261-264.





---

## CONCLUSIONES

Con base en la información recopilada, podemos decir que es un compromiso de la práctica odontológica desempeñar un papel más relevante en el establecimiento de métodos de prevención contra el tabaquismo para evitar el desarrollo de enfermedad periodontal, la que pasa inadvertida, haciéndoles pensar o sentir que su condición de salud bucal es óptima cuando en realidad se están enfrentado a serios problemas (pérdida de la adherencia, profundidad de bolsa, pérdida de hueso alveolar, etc.) que con seguridad serán detectados cuando exista un grado de destrucción importante. Estos métodos deben ser adecuados para la población adolescente, ya que es difícil captar la atención de este grupo de manera eficaz y evitar caer en el error de imponer actitudes de autoritarismo teniendo como resultado el fracaso. Es importante que el alumno de cirujano dentista desarrolle este concepto, reconociendo los factores de riesgo para el paciente adolescente para que pueda convertirse en una labor cotidiana en el ámbito profesional, ya sea a nivel institucional o particular y con esto contribuir a la reducción en la prevalencia del consumo de tabaco. Dado que está comprobado que dicho problema es un factor más en el desarrollo de enfermedad periodontal al igual que de otros desequilibrios de la salud en general.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Barnett B, Schueller J. Satisfacción de las necesidades de los clientes jóvenes. Estados Unidos de Norteamérica: Editorial FTI, 2001. págs. 99
- Boj J. Odontopediatría. Cd. Barcelona: Editorial Masson, S.A., 2004. págs.515
- Botvin y Tortu, 1988; OMS, 1998; Banco Mundial/OPS, febrero de 1999
- Breslin CF, Adlaf ME. Part-time Work and Cigarette Use Among Teenagers, Revue Canadienn deSanté Publique 2002; 93:356-359
- Carranza. Periodontología Clínica. 9ª ed. Cd. México: Editorial Mc Graw-Hill, 2002. págs. 836
- Dorland. Diccionario enciclopédico ilustrado de Medicina. Vol. 1. A-LL. Madrid: Editorial Interamericana McGraw-Hill, 1992. págs. 1027
- Enciclopedia Encarta Multimedia, 2005
- Genco JR. Periodoncia. México: Editorial Interamericana, 1993. págs. 770
- Goldstein OA, Fischer MP, Richards WJ, Creten D. Relationship between high school student smoking and recognition of cigarette advertisements. The journal of pediatrics 1987; 110:488-490



- 
- Jonson LJ, Tucker SR, Ratner AP, Bottoff LJ, Prkchin MK, Shoveller J, Zumbo B, Socio-demographic Correlatos of Cigarette Smoking Among High School Students. *Revue Canadiense de Santé Publique* 2004; 95: 268-271
  - Koch Modeér. *Odontopediatría enfoque clínico*. Argentina: Editorial Médica Panamericana, 1994. págs. 288
  - Lindhe J. *Periodontología clínica e implantología odontológica*. 3ª. ed. España: Editorial Médica Panamericana, 2003. págs. 516
  - Lung AHS, Kelleher DGM, Porter RWJ, González J, Lung RFH. Poor patient awareness of the relationship between smoking and periodontal diseases. *BDJ* 2005;199: 731-737
  - Machuca G, Rosales I, Lacalle JR, Machuca C, Bullón P. Effect of Cigarette Smoking on Periodontal Satatus of Healthy Youn Adults. *J Periodontol* 2006; 71: 73-78
  - Nasy HA, Prehaw PM, Stacey F, Heasman L, Swan M, Heasman PA. Smoking cessation adviEEEEce for patients with chronic periodontitis. *BDJ* 2006; 200: 272-275
  - Organización Panamericana de la Salud. *Por una juventud sin tabaco*. 2001
  - Secretaría de Salud. *Información básica sobre el tabaquismo*. Cd. México, 1995



- Shenkin JD, Horowitz AM, drury TF, Kanellis M. Attitudes of pediatric dentists towards tobacco intervention for children and adolescents a pilot survey. *Pediatric Dentistry* 2003; 25: 53-60
- Tapia R. Las adicciones dimensión, impacto y perspectivas. Cd. México: Manual Moderno,2001. págs. 183
- Editorial. Teenage smoking may cause periodontal disease. *Journal of the American Dental Association* 2001;132: 594
- Tomar SL. Dentistry's role in tobacco control. *Journal of the American Dental association* 2001; 132:30-35
- U:S: Environmental protection agency. Secondhand Smoke: <http://www.epa.gov/iaq/asthma/shs.html>
- Weaver G. R, Whittaker L. Tobacco Control and Prevention Effort in Dental Education. *Journal of Dental Education* 2002; 66: 426
- Zakariasen Victoroff K., Dankulich-Huryn T. Attitudes of Incoming Dental Students Toward Tobacco Cessation promotion in the Dental setting. *Journal of Dental Education* 2004; 68:5