

## EL TABAQUISMO Y SUS PRINCIPALES CONSECUENCIAS PERIODONTALES

*Autores: Pérez Barrero, Bernardo Ricardo<sup>1</sup>; Ortiz Moncada, Clara<sup>2</sup>; González Rodríguez, Walkyria del Carmen<sup>3</sup>; Sánchez Zapata, Rosario<sup>4</sup>*

1. Departamento Metodológico. Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Estomatología de Santiago de Cuba, Cuba. Email: bernardop@infomed.sld.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7660-1975>
2. Departamento de Periodoncia Clínica Estomatológica Provincial Docente, Mártires del Moncada. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba. Email: clara.ortiz@infomed.sld.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2364-4402>
3. Departamento de Conservadora. Clínica Estomatológica Provincial Docente, Mártires del Moncada. Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba. Email: w.gonzalez@infomed.sld.cu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3267-8022>
4. Departamento de Periodoncia. Policlínico Frank país García. Santiago de Cuba, Cuba. Email: zrosario474@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2124-8756>

### RESUMEN

**Introducción:** El tabaquismo es reconocido desde hace varios años como un grave problema de salud a nivel mundial debido a las consecuencias directas o indirectas que tiene su consumo en la salud bucal y general de los individuos.

**Objetivo:** Describir las principales consecuencias del tabaquismo sobre los tejidos periodontales.

**Método:** Se realizó una búsqueda documental en la Facultad de Estomatología de Santiago de Cuba, entre octubre y noviembre de 2021, que comprendió desde el año 2010 hasta 2020, a partir de revisiones sistemáticas, meta análisis, guías de prácticas clínicas, y artículos originales que se encontraron en las bases de datos electrónicas *SciELO*, *ClinicalKey*, *RedALyC*, *Scopus*, *PubMed*, *Clinical EvidencCochrane*. Se localizaron 50 documentos y se escogieron 29 por su relevancia y objetivo de la revisión.

**Desarrollo:** Como resultado del tabaquismo sobre los tejidos periodontales se desencadena un deterioro de la respuesta del huésped, favoreciendo la acción microbiana subgingival anaerobia y los efectos nocivos potenciales de las sustancias contenidas en el tabaco como la nicotina, el humo del cigarro y el monóxido de carbono, que atentan contra la reparación y cicatrización de las lesiones periodontales.

**Conclusiones:** El tabaquismo constituye un factor de riesgo para las enfermedades periodontales pues al estar relacionado con la respuesta del hospedero, puede generar consecuencias irreversibles en los tejidos periodontales que dan al traste con los esfuerzos de conservación de las piezas dentarias afectadas y con la calidad de vida de los individuos fumadores al estar comprometida la capacidad reparativa del periodonto.

**Palabras clave:** tabaquismo; hábito de fumar; enfermedad periodontal.

## **INTRODUCCIÓN**

El tabaquismo es reconocido desde hace varios años como un grave problema de salud a nivel mundial debido a los daños que produce y se encuentra dentro de las epidemias del siglo XX y XXI al ser consumido diariamente por más de 15 billones de cigarrillos.<sup>1,2</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) existen en el mundo más de 1 300 millones de fumadores, lo que representa aproximadamente un tercio de la población mayor de 15 años.<sup>3</sup> Aproximadamente el 47 % de los hombres fuman, mientras que solo lo hacen el 12 % de las mujeres;<sup>4-7</sup> observándose en los últimos años un comienzo más precoz del hábito, particularmente en la adolescencia.<sup>6,7</sup> En cambio, los países con prevalencias más elevadas en cuanto a varones fumadores son: China 67,0 %, Corea 65,0 %, Japón 53,0 %, Rusia 63,0 %, y México 51,0 %.<sup>4,5</sup>

En los Estados Unidos hay cerca de 45 millones de fumadores y en América Latina y el Caribe el tabaquismo aumenta en un ritmo constante;<sup>1</sup> siendo Cuba uno de principales productores de tabaco en el mundo, encontrándose su consumo arraigado a la vida cultural.<sup>8</sup> Tal es así que Chile y Cuba son los países de mayor prevalencia del hábito de fumar, sobre todo en los hombres.<sup>5, 9,10</sup>

Las investigaciones realizadas por Valdés Sardiñas SA<sup>6</sup>, Fabelo Roche JR<sup>11</sup> y González Ramos RM<sup>12</sup>, concuerdan en que, durante los últimos años, la prevalencia del tabaquismo en Cuba se ha incrementado y la provincia de Santiago de Cuba no se encuentra ajena a esta problemática.<sup>13</sup>

El tabaquismo está considerado como el factor de riesgo (FR) que más influye en la aparición de las principales causas de morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles como las enfermedades respiratorias, cardiovasculares, diversos tipos de cáncer, enfermedades periodontales, entre otras, y su daño no solo es para el fumador sino también para cualquier persona que se exponga a la aspiración de su humo.<sup>2,3</sup>

Las enfermedades periodontales crónicas, son infecciones multifactoriales iniciadas por complejos bacterianos, que interactúan con los tejidos y células del hospedero provocando una respuesta inmunoinflamatoria, que conduce a la destrucción de los tejidos de protección y de inserción del diente.<sup>14,15</sup>

Junto a la acción de la placa dentobacteriana y el microbiota del surco gingival, como factores iniciadores de las enfermedades periodontales, se encuentra el hábito de fumar<sup>8,14,16-18</sup>; que no solo incrementa el riesgo de desarrollo de estas enfermedades, sino también afecta la respuesta a la terapia periodontal tanto quirúrgica como no quirúrgica.<sup>14</sup>

En la actualidad existen elevados conocimientos sobre los efectos del tabaco sobre la salud general y su impacto en la calidad de vida; sin embargo, existe un desconocimiento social sobre su influencia en la salud periodontal, a pesar de que causa importantes alteraciones sociales, económicas y de salud. La relevancia de esta temática motivó la realización de la investigación con el objetivo de describir las principales consecuencias del tabaquismo sobre los tejidos periodontales.

## MÉTODO

Se realizó una búsqueda documental en la Facultad de Estomatología de Santiago de Cuba, entre octubre y noviembre de 2021, que comprendió desde el año 2010 hasta 2020, a partir de revisiones sistemáticas, meta análisis, guías de prácticas clínicas, y artículos originales que se encontraron en las bases de datos electrónicas *SciELO*, *ClinicalKey*, *RedALyC*, *Scopus*, *PubMed*, *Clinical EvidencCochrane*.

La estrategia de búsqueda fue la siguiente: tabaco; cigarro; tabaquismo; hábito de fumar; enfermedad periodontal; gingivitis; periodontitis; efectos en el periodonto; impactos en la salud periodontal y sus términos en inglés.

Para esta revisión narrativa se localizaron 50 documentos y se escogieron 29 que los investigadores, por separado, determinaron su relevancia y extrajeron la información necesaria según el objetivo de la revisión.

## DESARROLLO

El tabaco tiene sus orígenes entre cinco mil y tres mil años a.c., en la zona andina entre Perú y Ecuador. La extensión de sus variedades de consumo por todo el continente americano, fue comprobada cuando se coloniza América por Cristóbal Colón en 1492.

Más tarde la tripulación de Colón introdujo el cultivo y el consumo de tabaco en España. Asimismo, a mediados del siglo XVI, el diplomático Jean Nicot, al que la planta debe el nombre genérico (nicotiana), introdujo el tabaco en Francia. En 1585 lo llevó a Inglaterra el navegante sir Francis Drake, el explorador inglés 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 a la costa occidental de África.

El fenómeno de fumar cigarrillos, tal y como se conoce en la actualidad, data de 1884, cuando se produjeron los cigarrillos en serie con la primera máquina que suplantó a la preparación manual, desde entonces fue reconocida como una epidemia nueva del siglo XX.<sup>5</sup>

El tabaquismo es una enfermedad crónica, adictiva y recidivante, que tiende a reaparecer. De hecho, la Organización Mundial de la Salud la clasifica como un trastorno mental y del comportamiento, remarcando así la idea más actual de concebir el tabaquismo como enfermedad y no simplemente como un mal hábito.<sup>19</sup>

Diversos estudios revelan que pocas personas comprenden los riesgos específicos para la salud que entraña el consumo de tabaco. Aquellos fumadores que entienden los riesgos del tabaco para la salud tienen más probabilidades de intentar dejar de fumar. El conocimiento sobre los hábitos de fumar disminuye las probabilidades de que las personas se inicien en el hábito de fumar.<sup>20</sup>

En varias investigaciones se ha relacionado el hábito de fumar con la mayor posibilidad de desarrollar enfermedad periodontal avanzada.<sup>14,21,22</sup>

Existen suficientes investigaciones que citan los efectos del tabaco como aquellas complicaciones derivadas de su consumo, debido a la acción prolongada y continuada de las distintas sustancias que componen los cigarrillos sobre el organismo humano lo que desencadena el desarrollo de patologías severas como las periodontopatías.<sup>14,23</sup>

Estudios han reportado un riesgo de 5,3 a 2,5 veces mayor en los fumadores que los no fumadores para padecer enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica, estando relacionada con la intensidad y el tiempo como fumador.<sup>14, 16, 22, 24, 25</sup>

Adentrarnos en la relación directamente proporcional entre el hábito de fumar y la enfermedad periodontal, será de gran utilidad para los profesionales que día a día prestan atención sanitaria a pacientes fumadores afectados por la enfermedad periodontal.

Investigaciones recientes, han evidenciado que el tabaquismo afecta la prevalencia y progresión de las periodontopatías y se puede considerar un factor etiológico iniciador que interviene en las fases de transición a la lesión destructiva, donde ocurren eventos moleculares complejos, dado a los efectos potenciales de las sustancias contenidas en el tabaco como la nicotina, el humo del cigarro y el monóxido de carbono.<sup>14, 16</sup>

#### *Principales efectos de componentes del tabaco*

##### *La nicotina:*

Disminuye la migración celular de fibroblastos gingivales humanos en un 50% en condiciones libres de suero.

Inhibe la síntesis fibroblástica de la fibronectina y del colágeno tipo I.

Aumenta la actividad de la enzima collagenasa fibroblástica.

Puede regular directamente la producción de citoquinas de fibroblastos gingivales humanos, los cuales juegan un papel importante en la destrucción de tejidos, dando como consecuencia el retraso de la cicatrización de heridas.<sup>16, 22</sup>

Aumenta la adhesión plaquetaria, el riesgo de oclusión microvascular trombocítica y la isquemia tisular, reduciendo la proliferación de células sanguíneas rojas, fibroblastos y macrófagos.

Afecta los sistemas de defensa del hospedero, a través de la acción sobre los polimorfonucleares.

*El humo del cigarro:*

Suprime la síntesis de betadefensina 2, un péptido antimicrobiano endógeno producido por las células del epitelio gingival, por tanto, provoca una disminución de la inmunidad celular y humoral, en particular de la actividad quimiotáctica y fagocitaria de los leucocitos.<sup>16</sup>

*Monóxido de Carbono (CO):*

Es un gas incoloro de elevado poder tóxico que se desprende durante la combustión del tabaco y el papel del cigarrillo.<sup>25</sup> Es resultante de las combustiones incompletas.

Posee elevada afinidad por la hemoglobina, que es hasta 270 veces superior a la del oxígeno, al cual desplaza y forma la carboxihemoglobina (COHb) para bloquear el transporte de oxígeno a los tejidos y facilitar el transporte plasmático de CO mediante el sistema citocromooxidasa mitocondrial, responsable de la hipoxia tisular debida a la alteración de la respiración celular.<sup>16,27</sup>

Aumenta la agregación plaquetaria y la producción de enzimas proteolíticas como las metaloproteinasas de la matriz, el TNF- $\alpha$ , IL-8, IL-6, contribuyendo a una mayor destrucción de la matriz extracelular.<sup>24,26</sup>

Se le atribuye su toxicidad a la formación de radicales libres en la fase de reoxigenación, degradación de ácidos grasos, y desmielinización reversible del sistema nervioso central pro-peroxigenación.<sup>16</sup>

*Cianuro de hidrógeno:*

Es otro producto secundario de la combustión del tabaco, que inhibe los sistemas enzimáticos necesarios para el metabolismo oxidativo y el transporte de oxígeno a nivel celular.<sup>12</sup>

*Componentes volátiles como la acroleína y el acetaldehído:*

Afectan la proliferación y la adherencia de los fibroblastos a una superficie.<sup>16,22</sup>

Estimulan a los macrófagos a liberan mayores cantidades de interleucina-1 y prostaglandina E2.

*Principales consecuencias periodontales*

*La nicotina:*

Al dañar a los fibroblastos periodontales, disminuye significativamente la adherencia celular a las superficies radiculares de los fumadores activos.<sup>16</sup>

Puede incrementar la adherencia bacteriana a las células epiteliales, dando por resultado la colonización del surco gingival, al estar reducido el fluido crevicular, el número de citoquinas (IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ ) y leucocitos polimorfonucleares (PMNs).

El incremento de los niveles altos de mediadores inflamatorios como interleuquina-1 y prostaglandina E2; así como el retraso en la revascularización de los tejidos tanto blandos como duros, puede inducir la presencia de leucoplasias, llamada hiperplasia gingival.<sup>16, 22</sup>

Estudios han concluido que tras el consumo de cigarrillos se disminuye un 25% el flujo de sangre tras el proceso de vasoconstricción generado por la nicotina, pero que luego de 5 minutos se restablece a niveles normales.

Debido al grado de hipoxia generado (reducción de la tensión de oxígeno), por la vasoconstricción periférica causada, reduce el flujo de sangre en la microcirculación gingival y causa un desbalance entre el hospedero y las bacterias por la disminución de la presión de oxígeno en la bolsa periodontal conllevando a una disminución de los procesos implicados en la respiración celular, fundamentalmente la cadena transportadora de electrones, necesaria de una buena disponibilidad de oxígeno, para la aceptación de electrones en las reacciones de óxido-reducción que se producen a nivel tisular para la obtención de energía mediante la fosforilación oxidativa. Este efecto local de anaerobiosis favorece al crecimiento de microorganismos anaerobios en pacientes fumadores.<sup>14, 16</sup>

La vasoconstricción puede explicar porque los fumadores tienen menor sangrado gingival, e inflamación en comparación con los no fumadores.<sup>16,25</sup> Estudios han concluido que tras el consumo de cigarrillos se disminuye un 25% el flujo de sangre tras el proceso de vasoconstricción generado por la nicotina, pero que luego de 5 minutos se restablece a niveles normales.<sup>16</sup> Otros investigadores han demostrado que los pacientes que dejan de fumar, a las 4-8 semanas aumenta progresivamente el flujo de sangre, lo que podría estar relacionado con que la encía puede recuperar parcialmente su estado, mientras que la mayoría de las zonas con lesiones hiperplásica tienden a revertirse en 6 semanas en el 97% de los fumadores.<sup>25</sup>

La cicatrización de los tejidos periodontales se ve afectada por la reducción de la proliferación de células sanguíneas rojas, fibroblastos y macrófagos, así como por la disminución de la quimiotaxis, fagocitosis y adherencia de los neutrófilos (primera línea de defensa contra la invasión bacteriana) a las superficies tisulares, a pesar de que en fumadores se pueden encontrar mayores niveles de neutrófilos en la circulación periférica, pero su función está alterada.<sup>22</sup>

Actúa sobre los leucocitos polimorfonucleares, induciendo la pérdida o destrucción ósea por la activación osteoclástica, y aumentan los niveles de prostaglandinas secretadas por los monocitos.<sup>16</sup> Los fumadores tienen 3-4 veces más probabilidades de sufrir periodontitis, sobre todo las formas graves, que los no fumadores.<sup>28</sup> El riesgo de pérdida ósea en los pacientes que consumen menos de 10 cigarrillos por día, fue de 3,25, mientras que los fumadores de más de 10 cigarrillos por día fueron de 7,28 veces mayor que los individuos no fumadores.<sup>26,29</sup>

*El humo del cigarro:*

Estimula a los neutrófilos provocando el incremento del estallido oxidativo, que se encuentra relacionado con la destrucción directa del tejido periodontal.<sup>16, 22</sup>

Retarda el proceso de cicatrización en una herida periodontal en ausencia de la placa bacteriana.

Influye en calidad de la cicatrización en términos de relleno óseo, densidad ósea y nuevo hueso formado.<sup>22</sup>

Tiene efecto irritativo sobre los tejidos periodontales, dando lugar a la caries dental e incremento de la placa dentobacteriana.<sup>16, 26</sup>

*Componentes volátiles (acroleína y acetaldehído):*

Incrementan el factor de necrosis tumoral (citoquina), que estimularía la adherencia epitelial, producción de especies reactivas de oxígeno y fagocitosis del macrófago, generando una profundización del surco gingival al sondaje (PS).<sup>16, 24, 25</sup>

*Otras consecuencias periodontales*

El tabaquismo produce una menor capacidad proliferativa de linfocitos T helper, además de una menor producción de anticuerpo inmunoglobulina G contra algunos patógenos periodontales.<sup>16</sup>

También provoca un deterioro de la respuesta del huésped, por disminución del recuento de las células T, particularmente T4, lo que influye en los linfocitos B y la producción de anticuerpos por parte de estos.<sup>14</sup>

Según un estudio el pH salival mostró un incremento en los pacientes fumadores. Estos cambios en la alcalinidad salival benefician la absorción de la nicotina y pudiera ser la causa de mayor acúmulo de placa y cálculo, por ende, de enfermedad periodontal.<sup>16, 25</sup>

Investigadores afirman mayor pérdida de inserción clínica (NIC), en el área palatina maxilar, al compararlos con los no fumadores <sup>24</sup> y que los pacientes fumadores que consumen menos de 10 cigarrillos por día, tienen 2,05 más riesgo de perder NIC, mientras que los fumadores de más de 10 cigarrillos por día presentan 4,75 veces más riesgo que los individuos no fumadores.<sup>16, 25</sup>

Los pacientes fumadores tienen mayor prevalencia de compromisos de furcación identificada mediante radiografías, y clínicamente presentan mayor severidad de la enfermedad que los pacientes no fumadores.<sup>22</sup>

Científicamente se ha comprobado que el fumador tiene de cinco a seis veces más posibilidad de desarrollar enfermedad periodontal y como consecuencia la destrucción

ósea, por lo que la retracción gingival es más significativa<sup>16</sup>, mientras otros afirman que entre el 25-30% de los fumadores presenta recesión gingival.<sup>25</sup>

Los fumadores responden peor al tratamiento periodontal, con mayores posibilidades de volver a enfermar tras su tratamiento; dicha respuesta puede ser modificada si se abandona el hábito.<sup>16, 28</sup>

Los pacientes sometidos a un ambiente con humo de cigarro, llamados fumadores pasivos, presentan inmediatamente efectos cardiovasculares y tienen 1,6 veces más riesgo de desarrollar periodontitis respecto a los que no están expuestos al ambiente con humo; es decir, la sufren con mayor frecuencia tanto los fumadores activos como los pasivos.<sup>25,27</sup>

## CONCLUSIONES

El tabaquismo constituye un factor de riesgo para las enfermedades periodontales a tener en cuenta, pues al estar relacionado con la respuesta del hospedero, genera en muchos casos consecuencias irreversibles en los tejidos periodontales que dan al traste con los esfuerzos de conservación de las piezas dentarias afectadas y con la calidad de vida de los individuos fumadores al estar comprometida la capacidad reparativa del periodonto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Suárez Lugo N. Paradojas, controversias, discurso y realidad del tabaquismo en Cuba. Rev Cubana Salud Púb [Internet]. 2011 mar. [citado 28 Feb 2021]; 37(1). Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol37\\_01\\_11/spu10111.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol37_01_11/spu10111.htm)
2. López Santana Y. Modificación de conocimientos sobre tabaquismo en un consultorio médico de la familia. Rev Inf Cient [Internet]. 2014 [citado 28 Feb 2021];87(5):865-873. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6146789.pdf>
3. Lanas Fernando Z. Rol del tabaquismo en el riesgo cardiovascular global. Rev Méd Clíni Las Condes [Internet]. 2012 nov. [citado 28 Feb 2021];23(2):699–705. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012703711>
4. Díaz MG, Acevedo MC, D'Alessandro SG, Ricardo R, Cassella C. Prevalencia de tabaquismo en adolescentes de escuelas públicas del nivel secundario en la ciudad de Corrientes. Rev Post VIa Cat Med [Internet]. 2010 [citado 19/02/2021]; 10(200):[aprox. 5p.]. Disponible en: [https://med.unne.edu.ar/revistas/revista200/1\\_200.pdf](https://med.unne.edu.ar/revistas/revista200/1_200.pdf)
5. Zurbarán Hernández AM, Rodríguez Rodríguez T, Zurbarán Hernández A, Hernández Abreus C. Variables psicológicas, biológicas y sociales que intervienen en el consumo de tabaco en los adolescentes. Rev. Finlay [Internet]. 2020 oct.-dic. [citado 19/02/2021];10(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v10n4/2221-2434-rf-10-04-399.pdf>
6. Valdés Sardiñas SA, Hernández Gutiérrez D, Broche Pombo A, Suárez Morales X, Francisco Tejera A, Marcial López G. El tabaquismo y su asociación con la salud bucal de los adolescentes. Acta Médica del Centro [Internet]. 2020 ene.-mar. [citado 19/02/2021];14(1). Disponible en: <http://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1063/1345>



7. Cuéllar Álvarez J, Jiménez Puig E, Ruiz Pérez T, Cárdenas García RI. Caracterización diagnóstica para la prevención de la adicción al tabaquismo en adolescentes. *Rev Cubana Tecnol Salud* [Internet]. 2017 oct.-dic. [citado 19/02/2021];8(4):19-26. Disponible en: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/956/794>
8. Lao W, Araya H. Enfermedad periodontal en Costa Rica 2017. *Revista Odontología Vital* [Internet]. 2018 jul.-dic. [citado 19/02/2021];2(29):59-68. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n29/1659-0775-odov-29-59.pdf>
9. Espinoza Aguirre A, Ugalde Montero F, Castro Córdoba R, Quesada Madrigal M. Consumo de tabaco en adultos y cumplimiento de la legislación antitabaco en Costa Rica en 2015. Published online [Internet]. 2019 may. [citado 19/02/2021]. Spanish. doi:10.26633/RPSP.2019.42. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50915?show=full>
10. Álvarez Martínez EM. Caracterización de fumadores cubanos evaluados para validación latinoamericana del Cuestionario Clasificación de Consumidores de Cigarrillos [Tesis de maestría en Prevención del uso indebido de drogas]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana [Internet]. 2017 [citado 19/02/2021]. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/category/maestria-especialidad-maestria-en-prevencion-y-uso-indebido-de-drogas>
11. Fabelo Roche JR, Iglesias Moré S, Álvarez Martínez EM. Cuestionario de Clasificación de Consumidores de Cigarrillos. Resultados de su aplicación en Cuba, 2017. *Rev haban cienc méd* [Internet]. 2019 [citado 19/02/2021];18(4):654-665. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2434>
12. González Ramos RM, Hernández Cardet Y, Vázquez González JA, Alonso Suárez B, Ferreiro Reynaldo A. Pasatiempo sin Humo: Propuesta de Programa educativo, contra el hábito de fumar en adolescentes. *Rev Haban Cienc Méd* [Internet]. 2016 sep.-oct. [citado 19/02/2021];15(5):782-793. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X2016000500012&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729519X2016000500012&lng=es)
13. Ferrer Alonso I. Por nuevas generaciones libres de tabaco. *Periódico Sierra Maestra* [Internet]. 2020 may. [citado 19/02/2021]. Disponible en: <http://sierramaestra.cu/index.php/titulares/31812-por-nuevas-generaciones-libres-de-tabaco>
14. González Díaz ME, Toledo Pimentel CB, Sarduy Bermúdez L, Morales Aguilar DR, De la Rosa Samper H, Veitia Cabarrocas F, et al. *Compendio de Periodoncia*. 2da.Ed. La Habana: ECIMED, 2017. pp.73-148
15. Loredó Sandoval Y, Cruz Morales R, Cazamayor Laime Z, Montero Arguelles M. Comportamiento de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. Jovellanos. Matanzas. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2019 [citado 19/02/2021];41(1). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2758/419>
16. Castellanos González M, Cueto Hernández M, Boch MM, Méndez Castellanos CM, Méndez Garrido L, Castillo Fernández C. Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal. *Rev. Finlay* [Internet]. 2016 jun. [citado 19/02/2021];6(2): 134-149. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v6n2/rf06206.pdf>
17. Bouchard P, Carra MC, Boillot A, Mora F, Rangé H. Risk factors in

- periodontology: a conceptual framework. J Clin Periodontol [internet]. 2017 [citado 19/02/2021];44(2):[aprox.12 p.]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/>
18. 18-Morell García L, Codina Ferrer R, Vizcay Hierrezuelo NL, Estrada Domínguez S. Estado periodontal de ancianos pertenecientes a casas de abuelos del municipio de Santiago de Cuba. UNIMED [Internet]. 2020 abr.-jun. [citado 19/02/2021];2(2):209. Disponible en: <http://www.revunimed.scu.sld.cu/index.php/revestud/article/view/43/pdf>
  19. Tabaquismo. ¿Es posible dejar de fumar? SEMERGEN [Internet]. 2019 may. [citado 28/02/2021]. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/tabaquismo/>
  20. Miguel CF, Rodríguez RA, Caballero M, Arillo E, Reynales LM. Fumar entre adolescentes: análisis cuantitativo y cualitativo de factores psicosociales asociados con la decisión de fumar en escolares mexicanos. Salud Pub Méx [Internet]. 2017 [citado 28/02/2021];59(Suppl. 1):[aprox. 8p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.21149/7835>
  21. Dejar de fumar, clave para la prevención y control de las enfermedades de las encías y de los implantes dentales. Medicosypacientes.com. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos. Madrid, España [Internet]. 2018 may. [citado 19/02/2021]. Disponible en: <http://www.medicosypacientes.com/articulo/dejar-de-fumar-clave-para-la-prevencion-y-control-de-las-enfermedades-de-las-encias-y-de>
  22. Páez González Y, Tamayo Ortiz B, Batista Bonillo A, García Rodríguez YC, Guerrero Ricardo I. Factores de riesgo de periodontopatías en pacientes adultos. CCM [Internet]. 2015 [citado 29/02/2021];19(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ccm/v19n2/ccm09215.pdf>
  23. Espinoza Buestán KA. Prevalencia de la enfermedad periodontal en relación con el tabaquismo en estudiantes de Pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca en el año 2018 [Tesis previa a la obtención del título de Especialista en Periodoncia]. Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Odontología [Internet]. 2018 [citado 29/02/2021]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31633/1/Tesis.pdf>
  24. Rojas JP, Rojas LA, Hidalgo R. Tabaquismo y su efecto en los tejidos periodontales. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral [Internet]. 2014 [citado 19/02/2021];7(2):108-113. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/piro/v7n2/art10.pdf>
  25. Sandoval Gallardo V, Vega Flores C. Frecuencia del hábito tabáquico como factor de riesgo en pacientes tratados periodontalmente en la Clínica Odontológica de la Universidad Finis Terrae [Tesis de grado]. Santiago, Chile: Facultad de Odontología [Internet]. 2018 [citado 23/03/2021]. Disponible en: <http://repositorio.uft.cl/bitstream/handle/20.500.12254/1606/SandovalVega%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  26. Tabaquismo. Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2021 feb. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tabaquismo>
  27. Perjuicios por fumar cigarrillos y beneficios para la salud al dejar el hábito. Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de la Salud de EE. UU.[Internet]. 2017 dic. [citado 22/03/2021]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/sindicacion>
  28. Pascucci JO, Albera E, Giaquinta MA. Correlación entre estrés, tabaquismo y

- estado periodontal en adultos residentes en la ciudad de Mendoza. *Av Periodon Implantol* [Internet]. 2016 [citado 23/03/2021]; 28, 1: 11-22. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v28n1/original1.pdf>
29. Fuentes E. Prevalencia de gingivitis y determinación de necesidad de tratamiento periodontal en individuos adultos de la Comuna de Santiago, Chile [Internet]. 2015[citado 23/03/2021]. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/131914>