

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS CIEGO DE ÁVILA.
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DOCENTE.

Título: La enfermedad periodontal como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

Tesis en opción a Especialista de I Grado en Periodoncia.

Autora: Dra. Yenit Ajete Petgrave.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS CIEGO DE ÁVILA.
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DOCENTE.

Título: La enfermedad periodontal como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares.

Tesis en opción a Especialista de I Grado en Periodoncia.

Autora: Dra. Yenit Ajete Petgrave.

Aspirante a especialista de Primer Grado en Periodoncia.

Clínica Estomatológica Docente Ciego de Ávila.

Tutora: Dra. Madelys Delgado Zamora.

Especialista de Primer Grado en Periodoncia.

Profesora Instructora. Clínica Estomatológica Docente Ciego de Ávila.

DEDICATORIA

A mis sobrinos, que me inspiran a superarme cada día para ser su ejemplo.

A mi madre, que es ejemplo de sacrificio en hará de que me hiciera profesional.

A mi padre, que siempre ha sido el conductor de mi vía, siendo modelo de integridad.

A mis hermanos, que siempre han caminado conmigo por los senderos correctos.

A mis pacientes de ayer y de hoy que han sido la razón de estos esfuerzos.

Al amor incondicional, sin el cual no es posible realizar ningún sueño.

A la revolución cubana, por darme la oportunidad de superarme cada día.

AGRADECIMIENTOS

A mi tutora Madelys Delgado Zamora por sus orientaciones siempre oportunas.

A mi familia por su perenne ayuda y con su amor se han ganado el mío.

A mis amigos que me ofrecieron su colaboración en todo momento.

A Fidel y Raúl Castro Ruz, a la revolución sin los cuales no hubiera sido posible convertirme en una estomatóloga de estos tiempos.

PENSAMIENTO

Un mundo mejor es posible. Se lo asegura alguien que ha vivido, soñado y más de una vez ha tenido el raro privilegio de ver convertido en realidades sueños que ni siquiera había soñado.

Fidel Castro Ruz

RESUMEN

Se realizó un estudio epidemiológico, analítico de casos y controles en pacientes portadores de enfermedades cardiovasculares, en dos consultorios Médicos de Familia, pertenecientes al área de salud de la Clínica Estomatológica Docente del municipio Ciego de Ávila, desde octubre de 2014 a septiembre de 2015, con el objetivo de determinar la asociación de la enfermedad periodontal crónica con estas enfermedades. El universo lo conformaron 80 pacientes de ambos sexos de 35 años y más, registrados en los consultorios, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se conformaron dos grupos: uno de 40 casos con diagnóstico confirmado de las enfermedades cardiovasculares y otro de 40 controles que no presentaban estas enfermedades, escogidos por apareamiento 1 x 1. Como resultado se observó que la enfermedad cardiovascular ocupó la mayor frecuencia con más de la mitad de afectados en el grupo de 75 años y más, y del sexo masculino. Las gingivitis leves, moderada y con bolsas no se asociaron con significación estadística a las enfermedades cardiovasculares. Con esta investigación se demostró que las periodontitis crónicas se asociaron con significación estadística a las enfermedades cardiovasculares. A pesar que los estudios realizados en los últimos años muestran evidencias que la periodontitis crónica es un factor de riesgo demostrado asociado con la enfermedad cardiovascular, la mayoría de los investigadores recomiendan que sean necesarias más investigaciones que permitan aclarar el papel de los factores de riesgo comunes, para determinar la relación causa-efecto entre estas dos dolencias multifactoriales.

Palabras clave: PERIODONTITIS, FACTORES DE RIESGO, ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.

ÍNDICE

Resumen	
Introducción	1
Marco teórico	6
Materiales y Métodos	19
Resultados y Discusión	25
Conclusiones	39
Recomendaciones	40
Referencias Bibliográficas	41
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Periodontal (EP) es un padecimiento que se considera dentro de los más difundidos en el mundo, afectan más del 48% de la población adulta, prevalencia que varía según las condiciones socioculturales, económicas y políticas. Aparece como un factor inflamatorio de la acumulación del sarro bacterial que va destruyendo los tejidos suaves y duros que sostienen a los dientes ⁽¹⁻³⁾.

Existen múltiples clasificaciones para la EP en el mundo, en este estudio nos limitaremos a utilizar la clasificación general atendiendo al nivel de afectación que ocasionan a los tejidos periodontales, de acuerdo a ello las agrupamos en: *gingivitis* cuando sólo alcanzan al periodonto de protección, es del tipo de enfermedad periodontal que se observa con más frecuencia en pacientes jóvenes; afecta los tejidos blandos que rodean al diente sin dañar los tejidos de soporte, y *periodontitis* las que se extienden además al periodonto de inserción ⁽⁴⁾.

La Periodontitis crónica es una enfermedad infecciosa caracterizada por la formación de bolsas que puede afectar un número variable de dientes. Además, ocasiona inflamación de los tejidos de soporte dental, pérdida ósea y de inserción. Las lesiones pueden ser tan graves que pueden ocasionar pérdida de los dientes, alteración de la función masticatoria y estética, afecta por consiguiente el bienestar y calidad de vida de las personas que las padecen ⁽⁵⁾.

Dentro de las características patológicas de la EP están: acumulación de infiltrado inflamatorio en los tejidos adyacentes de la bolsa periodontal, daño de las fibras de tejido conectivo, disminución del hueso alveolar, migración apical del epitelio de unión, reabsorción de hueso alveolar movilidad dentaria y por último, pérdida dental ⁽⁶⁾.

A través de los resultados de investigaciones epidemiológicas a escala mundial, se sabe del alto índice de estas patologías. Las afecciones periodontales están catalogadas entre las más comunes del género humano y causa frecuente de morbilidad y mortalidad dentaria. Desde el punto de vista epidemiológico, estas enfermedades presentan una distribución universal, estudios al respecto indican una prevalencia entre el 60 y el 80%, constituyen la causa de aproximadamente el 50 % de la mortalidad dentaria ⁽⁷⁾.

En los Estados Unidos, cerca de 80% de los adultos padecen de alguna u otra forma de esta enfermedad ⁽⁸⁾. En España se reporta que el 58% de la población padece algún tipo de ellas ⁽⁹⁾. En algunos países latinoamericanos como Brasil, Argentina y Chile las cifras de periodontitis severa en son de 10% a 49% y 50% respectivamente ⁽¹⁰⁾. En Cuba y en nuestro medio se han realizado diferentes estudios epidemiológicos ^(11- 16) que informan una alta prevalencia y moderada severidad entre un 62,4% y 71,8%.

En su mayoría los estudios epidemiológicos concluyen que los pacientes con periodontitis también presentan alto riesgo de padecer enfermedades sistémicas inflamatorias. La asociación puede estar ligada a efectos directos de los patógenos periodontales o a efectos indirectos mediados por el huésped y desencadenados por la infección. La periodontitis tiene un efecto sistémico al producir gran cantidad de mediadores inflamatorios (hipersecreción de citoquinas IL-1, IL-6, IL-8, prostaglandina E2, PCR y fibrinógeno). La infección periodontal se considera como una inflamación subclínica en la que se observa asociación con niveles elevados de proteína C-reactiva y aumento en el riesgo de enfermedades sistémicas inflamatorias ^(17, 18).

La aparente especificidad de anticuerpos a estos microorganismos en la incidencia de enfermedades sistémicas inflamatorias soporta la hipótesis en donde la infección o la respuesta del huésped a estas bacterias son particularmente deletéreas. *Ardilla CM y col*, ⁽¹⁹⁾ hacen referencia a una investigación realizada por Renvert y cols en 2006 donde llevaron a cabo un estudio para determinar si la enfermedad periodontal y la carga bacteriana de la cavidad bucal eran una variable explicativa de la activación del síndrome coronario agudo, llegando a la conclusión de que, efectivamente, la carga bacteriana de *Porphyromona gingivalis* (Pg) puede ser un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares.

Actualmente hay evidencias que confirman que las enfermedades periodontales pueden tener efectos sistémicos, es decir, que pueden impactar significativamente en la salud general de las personas y servir como factor de riesgo para ciertas enfermedades o condiciones sistémicas como accidentes cardiovasculares, cerebrovasculares, tromboembolismos, infecciones respiratorias, diabetes, osteoporosis, VIH y otras más ^(20- 22).

Estudios recientes han vinculado a las enfermedades bucales con condiciones sistémicas. Existen evidencias que la enfermedad periodontal se ha relacionado también con parto pretérmino, bajo peso al nacer y preeclampsia. En muchos estudios analíticos realizados en diferentes latitudes se ha confirmado que las gestantes con enfermedad periodontal tienen siete veces más riesgo de parto prematuro y de recién nacidos con bajo peso al nacer que las mujeres sanas ^(23 -25). En las conclusiones de dos estudios analíticos realizados en el 2008 en Ciego de Ávila, Cuba, uno por *Delgado M*, ⁽²⁶⁾ y el otro por *Álvarez Y*, ⁽²⁷⁾ también coincidieron con estos resultados.

La asociación entre infecciones microbianas orales como las periodontopatías y los desórdenes sistémicos no es un concepto nuevo. Fue planteado por primera vez por los sirios en el siglo VII antes de Cristo. En los últimos años se ha discutido sobre la posible relación entre la EP y las enfermedades cardiovasculares ⁽²⁸⁾. *Costa OR y col*, ⁽²⁹⁾ citando las conclusiones a las que se arribaron en el trabajo presentado por este grupo de investigadores en la Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación en Odontología (SAIO), en noviembre de 2011, señalaron que, de acuerdo con la teoría inflamatoria, la conexión entre ambas patologías estaría dada por

la liberación de factores proinflamatorios generados por la EP, que a su vez provocarían daño a nivel de los endotelios vasculares.

Se plantea que la periodontitis es un factor de riesgo que contribuye a las enfermedades cardiovasculares, aunque a pesar de los resultados obtenidos en muchos estudios, aun hay varias teorías que están por comprobarse. Desde 1989 varias investigaciones científicas han conectado la periodontitis con las enfermedades cardiovasculares y en los últimos años ha habido evidencia fuerte para apoyar esta correlación ^(30,1).

Las Enfermedades Cardiovasculares (EC) representan una de las principales causas de muerte en las sociedades desarrolladas, suponen un gran problema de salud de la sociedad actual, siendo la primera causa de mortalidad, tanto para hombres como para mujeres. Estas enfermedades no sólo son importantes por la mortalidad que generan, sino por la gran cantidad de individuos afectados y en tratamiento que han de soportar los sistemas de salud de los distintos países. La EC es la principal causa de muerte en el mundo. Cerca de un 16% en países desarrollados y 50% en países en desarrollo. Informes recientes de la Organización Mundial para la Salud (OMS) señalan que sobre un 80% de muertes del mundo por estas enfermedades ocurre en países de ingreso bajo e intermedio ^(31, 32).

Pero pese a existir numerosos estudios, en los que se relacionan ambas patologías, se ha llegado a la conclusión de que se debe seguir estudiando el tema por no llegar a una relación significativa y por no existir un acuerdo entre los diferentes investigadores. En los últimos tiempos se viene relacionando de una manera más o menos directa a la patología periodontal con el padecimiento de EC. Este hecho podría tener una gran relevancia clínica y probablemente epidemiológica, debido a la considerable prevalencia actual de las EP. De ahí que la detección precoz de los factores de riesgo conducentes a desencadenar estas enfermedades haya sido vista como el mecanismo más eficaz para prevenirlas ⁽³³⁾.

El motivo de asociar estas dos patologías se debe a que en las recientes investigaciones se ha determinado que las bacterias periodontales están en asociación con la formación de placas de aterosclerosis causantes del síndrome coronario agudo. Como parecen demostrar la mayoría de los estudios, existe una asociación entre la EP y la aterosclerosis y sus consecuencias, como el infarto de miocardio, ictus y arteriopatía periférica. Por ello, dada la prevalencia de la enfermedad periodontal, se trata de un importante problema de salud pública. Es necesario diseñar nuevos estudios que permitan aclarar el papel de los factores de riesgo comunes, como son la edad, el tabaco, hipertensión arterial, la obesidad y la diabetes y otras más. Además, es necesario determinar qué tipo de medidas preventivas y terapéuticas son las más efectivas para tratar la EP y, así, reducir la incidencia y severidad del aterosclerosis y sus complicaciones ⁽³⁴⁾.

Pregunta científica

¿Puede la infección bacteriana periodontal, ejercer un efecto alejado de la cavidad bucal, llegando a ser un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares?

Novedad Científica:

El hecho de poder llegar a encontrar una relación firme entre ambas enfermedades, constituye una revolución para la Estomatología y de la Medicina en la provincia, en particular en el área de cardiología ya que no tenemos antecedentes de estudios similares en nuestro medio.

Objetivo general

Determinar la asociación entre la Enfermedad Periodontal Crónica con las enfermedades cardiovasculares en pacientes pertenecientes al área de salud del municipio Ciego de Ávila, durante el periodo octubre del 2014 a septiembre del 2015.

Objetivos específicos

1. Distribuir los pacientes con enfermedades cardiovasculares según edad y sexo.
2. Relacionar el grado de la severidad de las Enfermedades Periodontales Crónicas con la presencia de las enfermedades cardiovasculares.

MARCO TEÓRICO

El periodonto lo componen las estructuras de protección y sostén del diente, éste es un sistema funcional compuesto por la encía, el ligamento periodontal, el cemento radicular y el hueso alveolar. La encía y el ligamento periodontal son tejidos blandos, mientras que el cemento y el hueso alveolar son tejidos duros por estar mineralizados. Estos componentes actúan como una entidad que tienen como función principal unir el diente al hueso de los maxilares mediante una articulación y amortiguar las cargas que reciben los dientes durante la masticación ⁽³⁵⁾.

Cuando se habla de Enfermedad Periodontal (EP), se hace referencia a una serie de procesos patológicos que afectan las estructuras periodontales que protegen y sostienen los dientes, las cuales están catalogados entre las afecciones más comunes del género humano. Las características patológicas de la enfermedad periodontal crónica son: acumulación de infiltrado inflamatorio en los tejidos adyacentes de la bolsa periodontal, daño de las fibras de tejido conectivo, disminución del hueso alveolar, migración apical del epitelio de unión, reabsorción de hueso alveolar y por último, pérdida dental. Básicamente se dividen en *gingivitis* y *periodontitis*, teniendo a su vez, cada una de ellas, varias subclasificaciones con distinta gravedad. La *gingivitis* es el inicio de esta enfermedad y se caracteriza por irritación e inflamación de la encía, fácil sangrado al cepillarse y mal aliento. Es una inflamación de la encía sin destrucción de hueso y por lo tanto es reversible, el tratamiento de este proceso es por otra parte sencilla, es muy importante para evitar la progresión y destrucción del periodonto de inserción y si no es tratada

a tiempo puede convertirse en periodontitis. En *la periodontitis* el proceso inflamatorio afecta a los tejidos periodontales profundos, con formación de bolsas, se produce destrucción del hueso y ligamento que sujetan los dientes, movilidad dentaria que puede ocasionar la pérdida de los dientes afectados ⁽³⁶⁾.

Para el diagnóstico y la evaluación de la severidad de la EP se han propuesto diferentes métodos, en este estudio se utilizaron los criterios clínicos de evaluación por el índice de Russell forma OMS Revisado ⁽³⁷⁾:

Encía sana: Sin evidencia de alteraciones de las características normales.

Gingivitis leve: Área de inflamación en la encía libre, no circunscribe al diente.

Gingivitis moderada: Área de inflamación en toda la encía libre que rodea al diente, pero no existe ruptura evidente de la adherencia epitelial.

Gingivitis con formación de bolsa: Ruptura de la adherencia epitelial y evidencia de una bolsa periodontal. No hay interferencia con la masticación ni existe movilidad dentaria.

Periodontitis crónica: Destrucción avanzada con bolsa profunda, movilidad evidente y pérdida de la función masticatoria.

Epidemiología

A través de resultados epidemiológicos internacionales, se sabe del alto índice de enfermedades periodontales. Se estima que a escala mundial la gingivitis afecta aproximadamente al 80% de los niños de edad escolar, y más del 70% de la población adulta ha padecido de gingivitis, periodontitis o ambas ^(38, 33, 3). La gingivitis es la enfermedad periodontal más frecuente en la niñez, que alcanza altas cifras en la adolescencia y la juventud, con una mayor frecuencia en su forma leve. Según *García A*, ⁽³⁹⁾ en España se ha hallado entre un 60 y un 67% de niños afectados por gingivitis en su mayoría casos leves. *Li Lz y col*, ⁽⁴⁰⁾ observaron 6 575 estudiantes universitarios en Pekín donde la gingivitis alcanzó una prevalencia de 60,8%. *Benítez AP y Sánchez MR*, ⁽⁴¹⁾ en Colombia señalan que entre la población infantil y juvenil el porcentaje de aparición de gingivitis es de entre un 60 y un 80%. *Borges A*, ⁽⁴²⁾ en un estudio sobre la enfermedad periodontal en adultos de la Parroquia “Juan de Villegas”, en Venezuela, según su autora la gingivitis leve predominó en los pacientes estudiados con el 39.4%, la gingivitis moderada ocupó el 25.8%, mientras que la gingivitis con bolsa afectó el 10.6%. En cambio, La periodontitis ocupó el 24.2% dentro de estas enfermedades en el grupo estudiado. Las cifras de enfermedades periodontales severas en Brasil, Argentina y Chile son de 10% a 49% y 50% respectivamente ⁽¹⁰⁾.

Algunos estudios realizados en nuestro país dentro de los que citamos los realizados en Pinar del Río por *Pérez LY y col*, ⁽¹¹⁾ donde hallaron mayor frecuencia de las formas leves de la gingivitis con un 71.4%, la forma avanzada de la enfermedad se observó en el 28.6% de los pacientes afectados. *Domínguez L*, ⁽¹²⁾ en Ciudad de la Habana hallaron una cifra de 62,4% de prevalencia

de la periodontitis. Mientras que *Olivera ML y col*, ⁽¹³⁾ también en Ciudad Habana determinaron que la prevalencia de esta enfermedad fue considerablemente alta en el universo estudiado.

Riesgo YC y col, ⁽⁴³⁾ en Santiago de Cuba, concluyeron en sus estudios que la salud bucal deficiente podía ser atribuida a la presencia de periodontitis. *Iglesias GE y col*, ⁽¹⁴⁾ en el municipio de Güines, en sus conclusiones señalaron que la prevalencia de la EP fue de 71,8% y predominó la no formación de bolsas. *Ruiz HJ y col*, ⁽¹⁵⁾ en un estudio sobre la prevalencia de periodontopatías y algunos factores de riesgo en el adulto mayor comprobaron que las periodontopatías tenían una alta prevalencia dentro de este grupo de población.

En cambio, *Rivera Y*, ⁽⁴⁴⁾ en el municipio Venezuela de la provincia Ciego de Ávila, halló la gingivitis moderada con mayor frecuencia con el 48.2%, seguido por la gingivitis leve en el 36.6% y la menor frecuencia en la gingivitis severa con el 15.2%. También *Cabrera D*, ⁽¹⁶⁾ en su tesis realizada en esta provincia sobre factores de riesgo asociado a las periodontopatías también halló una alta frecuencia de estas enfermedades periodontales.

Etiología de las enfermedades periodontales.

La etiología de la periodontitis es multifactorial, e involucra la presencia de bacterias consideradas como patógenas periodontales y factores de riesgo del paciente. Su origen bacteriano se ve agravado por determinadas características del paciente: susceptibilidad genética y factores locales: mala higiene oral, apiñamiento dentario, obturaciones defectuosas y también por enfermedades sistémicas, estrés, tabaquismo, cambios hormonales y consumo de ciertos fármacos (Nifedipino, Fenitoína) ⁽⁴⁵⁾.

Se plantea que la placa microbiana es la causa principal de los diferentes tipos de enfermedad periodontal, esta microbiota bucal es una de las que presenta mayor complejidad en el organismo. Los gérmenes que con más frecuencia se encuentran en la gingivitis son los bacilos gram negativos, los cuales sustituyen a las bacterias gram positivas encontradas en las encías sanas. Un reporte de la *Dental Word*, ⁽⁴⁶⁾ señala que en la cavidad bucal viven habitualmente unos 500 tipos diferentes de bacterias; y muchas cumplen funciones favorables para el organismo, pero se han aislado entre 30-40 especies periodontopatogénas, se considera que cerca del 5% de ellas son responsable de la EP. Estas especies de forma indirecta pueden comprometer la salud del portador de ellas, bien por su paso directo al torrente circulatorio o por la producción de fenómenos inflamatorios ^(47, 48).

Según la mayoría de las investigaciones realizadas dentro de los factores de riesgo existe una relación muy significativa entre la práctica de una higiene deficiente y la EP. Otros factores de riesgo que afectan la prevalencia y severidad de la periodontitis son: la edad, sexo, nivel educacional y socioeconómico ^(43, 28, 11).

Enfermedad periodontal como riesgo de otras enfermedades sistémicas.

El cuerpo humano está constituido de partes que funcionan en estrecha interdependencia, de manera que alteraciones patológicas en algunos de sus órganos o componentes pueden influenciar en el desarrollo de enfermedades en otras localizaciones. El efecto de la salud oral en el organismo en general ha sido revisado durante décadas por multitud de estudios epidemiológicos. Parece existir una clara relación entre una higiene oral deficitaria y diversas condiciones sistémicas como la enfermedad cardiovascular y el síndrome metabólico ⁽⁴⁹⁾.

La asociación entre infecciones microbianas orales como las periodontopatías y los desórdenes sistémicos se conoce desde hace varios siglos atrás. Desde entonces Benjamín Rush afirmó que la artritis sólo podía ser tratada después de extraer dientes permanentes en mal estado. En 1910, William Hunter, médico inglés, habló de infecciones bacterianas provenientes de dientes infectados con impacto a nivel de cerebro, corazón y pulmón. A finales del siglo XX Rams y Slots (1992), plantearon que las infecciones bucodentales pueden integrarse al grupo de causas relacionadas con cuadros mórbidos generales, capaces de llevar el paciente a la muerte ⁽³⁵⁾. Esta relación no había sido estudiada hasta hace relativamente pocas décadas atrás, comprendiendo así que la boca no es una estructura aislada dentro del conjunto del organismo, sino que existe una relación bidireccional entre los problemas orales y las distintas enfermedades sistémicas ⁽³³⁾.

En la actualidad, a principios de este siglo se han realizado muchas investigaciones con relación a este tema, la Academia Americana de Periodoncia en el 2001 publicó una revisión de diversas enfermedades, para las cuales la EP, podría ser un fuerte factor de riesgo. En el Taller Mundial de Periodoncia se introduce el término de *Medicina Periodontal*, como una medicina que se centra en las relaciones entre las patologías periodontales y generales en grupos humanos y modelos animales. Estas investigaciones se han multiplicado sobretodo en la última década ⁽⁵⁰⁾.

En los últimos años, muchos autores han investigado la posible asociación entre la enfermedad periodontal y diversas enfermedades sistémicas. En general, se ha observado una tendencia a la asociación, aunque no siempre de forma significativa. También la influencia de desórdenes sistémicos en las enfermedades periodontales está bien establecida. Es de interés creciente los estudios que sugieren a la EP como un factor de riesgo independiente para numerosas enfermedades sistémicas significativas como: la enfermedad cardiovascular, la enfermedad cerebrovascular, partos prematuros y niños con bajo peso al nacer, preeclampsia, diabetes e infecciones respiratorias. En la actualidad también se estudia su influencia en otras enfermedades entre ellas: osteoporosis, cáncer, artritis reumatoide, disfunción eréctil, prostatitis, enfermedad gastrointestinal, enfermedades renales y enfermedad de Alzheimer, que también han sido científicamente validados ^(51- 56, 22).

En algunas enfermedades sistémicas como la Diabetes Mellitus, según *Mendiola BM*, ⁽⁵⁷⁾ en un estudio sobre la relación entre esta enfermedad y la EP, señala que la periodontitis crónica se

convierte en factor de riesgo para la diabetes, en aquellos pacientes que tengan una predisposición genética u otros factores predisponentes.

Khantisophon N y col, ⁽⁵⁸⁾ en un artículo sobre la prevalencia y severidad de la EP en pacientes tailandeses con artritis reumatoide, que asistieron a una clínica de reumatología en un hospital universitario, encontraron un predominio alto de periodontitis en estos pacientes con artritis reumatoide. Sin embargo, señalaron que no hubo asociación entre parámetros de la artritis reumatoide y las condiciones periodontales.

La marcada asociación entre la periodontitis y algunas enfermedades sistémicas inflamatorias requieren la atención multidisciplinaria de médicos y odontólogos, en donde la participación de los primeros es fundamental para la identificación de los signos y síntomas que caracterizan las enfermedades periodontales como posible factor de riesgo para enfermedades sistémicas inflamatorias ⁽¹⁸⁾.

Desde la óptica de la Salud Pública una mirada a la aterosclerosis permite distinguir claramente dos conglomerados de una cadena causal. Uno de ellos es responsable de su origen y desarrollo y está constituido por los llamados "factores de riesgo aterogénico", entre los que se cuentan: la hipertensión arterial, las dislipoproteinemias, la obesidad, el tabaquismo, el sedentarismo, la mala nutrición, varios agentes infecciosos, la resistencia a la insulina, la homocistinemia, la diabetes mellitus, la hipercoagulabilidad y algunas otras entidades nosológicas. El otro está integrado por las enfermedades que se derivan de su evolución y a las que se conoce como "enfermedades consecuentes del aterosclerosis", entre las que la literatura reconoce a: la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular, la enfermedad arterial periférica obstructiva, la enfermedad renal crónica y los aneurismas ⁽⁵⁹⁾.

Mecanismos de acción fisiopatológico

Mientras que algunos factores de riesgo para el infarto agudo de miocardio están claramente establecidos; (hipertensión, obesidad, dislipidemia, tabaquismo, diabetes y factores psicosociales), en la actualidad se investiga la existencia de otros factores asociados basados en la naturaleza inflamatoria de la placa aterosclerótica y en el papel que juegan en su ruptura mediadores inflamatorios liberados en infecciones sistémicas. El endotelio es el principal "órgano" de regulación de las funciones de la pared vascular y de las interacciones de ésta con las células sanguíneas circulantes. Para que el endotelio pueda ejercer su papel en el mantenimiento de la homeostasis vascular sanguínea, es necesaria su integridad anatómica y funcional. Se ha demostrado que la periodontitis es una enfermedad crónica de etiología bacteriana y produce un proceso inflamatorio local. Se caracteriza por alteraciones en el patrón de producción y liberación de factores vasoactivos derivados del endotelio como el óxido nítrico y los agentes oxidantes, inflamatorios y protrombóticos. Debido a estas características, la disfunción endotelial se considera la base fisiopatológica de la aterosclerosis y de su

complicación trombótica, y por lo tanto de los accidentes cerebro y cardiovasculares. Es por ello que se considera que la disfunción endotelial es el nexo entre factores de riesgo y accidentes aterotrombóticos. Así pues, la persistencia de la infección asociada a procesos infecciosos, especialmente los crónicos, podría dar lugar a una elevación de factores inflamatorios circulantes y por ende podría afectar la función endotelial de manera generalizada e incluso ser desencadenante de accidentes aterotrombóticos. Existen evidencias en estudios realizados donde se señala que las bacterias de la cavidad orofaríngea son capaces de alterar la homeostasis endotelial, inclinando la balanza hacia un estado protrombótico y proaterogénico, y menor producción de óxido nítrico endotelial ⁽⁶⁰⁾.

La relación existente entre ambas entidades podría explicarse ya que se ha afirmado en varias investigaciones que en la bolsa periodontal existen numerosas bacterias implicadas en los procesos sistémicos, entre ellas se hace mención a la *Porphyromona gingivalis*, que es una bacteria gram negativa. La presencia de bacterias en los vasos sanguíneos provoca que se libere una serie de mediadores que se relacionan con la adhesión y agregación plaquetaria, promoviendo la formación de células espumosas y la acumulación y elevación del colesterol tipo LDL, pudiendo de esta forma causar eventos aterotrombóticos y, por lo tanto, enfermedad coronaria. Se plantea que los microorganismos y productos bacterianos de la enfermedad, pasan al torrente sanguíneo y se alojan en válvulas anómalas del corazón y en tejidos cardíacos previamente dañados, causando la inflamación del endocardio ⁽⁶¹⁾.

Harvey A y col, ⁽⁶²⁾ hacen referencia de artículos publicados en la literatura que describen varios mecanismos posibles que podrían ser responsables de aumentado las respuestas inflamatorias en lesiones ateromatosas debido a infecciones periodontales. Estos incluyen niveles sistémicos aumentados de mediadores inflamatorios estimulados por bacterias y sus productos en sitios distantes de la cavidad oral. Tales mecanismos pueden considerarse actuar mancomunadamente para aumentar inflamación sistémica en la EP y promover o exacerbar aterogénesis. Sin embargo, la prueba del incremento en inflamación sistémica atribuible para las respuestas inflamatorias de impactos de periodontitis durante el desarrollo de ateroma, los acontecimientos trombóticos o el infarto cardíaco.

Enfermedad periodontal y enfermedades cardiovasculares

A finales del siglo XX se publicaron varios estudios en los que se encontró una asociación entre la EP y la aterosclerosis. Desde entonces, en múltiples investigaciones se ha demostrado que las personas con periodontitis tienen mayor incidencia de infarto de miocardio e ictus, aunque esta asociación no se ha encontrado al incluir en el análisis estadístico ciertos factores de confusión. La controversia aún continúa, pero es importante despejar las dudas, dada la alta prevalencia de la enfermedad periodontal ⁽⁶³⁾.

La causa principal de la enfermedad coronaria es la aterosclerosis. Según la Organización Americana del Corazón, aterogénesis es definida como una enfermedad que afecta las arterias, se caracteriza por acúmulo de placas de grasa en el revestimiento interno de las arterias reduciendo su diámetro interior, su elasticidad y flexibilidad, esto reduce la cantidad de sangre y oxígeno que se entrega a los órganos vitales. La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria en la cual la estabilidad de la placa coronaria y su ruptura con el desencadenamiento de infarto agudo de miocardio podría estar influenciada por infecciones microbianas a través de la producción de mediadores inflamatorios, estas moléculas también se producen en pacientes con bacteriuria asintomática, condición frecuente después de los 65 años. En los últimos años se ha sugerido que una de las fuentes de inflamación más comunes en el cuerpo es la enfermedad periodontal, que ha sido mostrada como factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular, encontrándose en la patogénesis del aterosclerosis y en las complicaciones de ésta ⁽⁶⁴⁾.

El motivo de asociar la enfermedad periodontal y cardiovascular se debe a su alta frecuencia y a que en las recientes investigaciones se ha determinado que las bacterias periodontales, entre ellas la *Porphyromonas gingivalis*, están en asociación con la formación de placas de ateroma causantes del síndrome coronario agudo. Aunque ambas enfermedades tienen factores de riesgo en común, debe considerarse la enfermedad periodontal como un factor de riesgo independiente para la enfermedad cardiovascular ⁽³³⁾.

En un artículo publicado por *Pesonen E y col*, ⁽⁶⁵⁾ en el 2009, se evidencia la relación entre infarto agudo de miocardio e infección por agentes microbianos, en sus resultados se encontró una mayor concentración de anticuerpos tipo IgA contra *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, un patógeno periodontal, anticuerpos contra la proteína de choque térmico de *C. pneumoniae* (CpnHSP60) y contra la proteína de choque térmico humano (CpnHSP60) en pacientes con oclusión coronaria aguda. Estos autores hacen mención a otro estudio que realizó un seguimiento a tres años de pacientes con EP y se observó que esta condición era predictora de recurrencia de síndromes coronarios agudos.

Por otra parte, en la periodontitis crónica; se ven activadas proteínas de fase aguda como Proteína C reactiva, activador del plasminógeno 1 y fibrinógeno. Se han publicado numerosos estudios que demuestran la relación de esta enfermedad como factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares; donde se ha encontrado un mayor número de placas agudas y mayor extensión de la enfermedad coronaria ateromatosa en aquellos pacientes con enfermedad periodontal severa asociada a un síndrome coronario agudo ^(66, 67 3).

Entre estas observaciones citamos la realizada recientemente en Ecuador por *Ruiz MG*, ⁽⁶⁸⁾ donde señala que el 58% de los pacientes con enfermedad cardiovascular tenían concomitantemente EP, mientras que en los pacientes que padecían cardiopatía isquémica y periodontitis, el 48% presentaron niveles de proteína C reactiva ultra sensible (PCR-US) más

altos que los normales, por lo que infiere que estos pacientes tienen mayor riesgo de padecer otro evento. Entre las afecciones con que se relaciona la enfermedad periodontal y el sistema cardiovascular se encuentran: cardiopatía isquémica, insuficiencia coronaria, infarto del miocardio, endocarditis bacteriana, trombosis y venas varicosas ⁽⁵³⁾.

La cardiopatía isquémica es un trastorno en que parte del miocardio recibe una cantidad insuficiente de sangre y oxígeno, surge de manera específica cuando hay un desequilibrio entre el aporte de oxígeno y la necesidad de él por dicha capa muscular, es el resultado del desequilibrio entre la oferta coronaria y la demanda miocárdica de oxígeno ⁽³⁷⁾.

Las conclusiones de las investigaciones de los últimos años resaltan que, en la enfermedad cardiovascular, la periodontitis es un factor de riesgo demostrado, aunque no todavía como agente causal. "Sin embargo, sí es evidente que ocupa el segundo puesto como factor de riesgo independiente para infarto cerebral y para cardiopatías de consecuencia fatal" ⁽⁶⁹⁾.

Según *Dietrich T y col*, ⁽⁷⁰⁾ en un estudio del 2013 sobre la evidencia epidemiológica entre la asociación de la periodontitis y la incidencia de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, señalaron que existen pruebas para un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular arteriosclerótica en pacientes con EP comparado a los pacientes sin ellas. Sin embargo, esto no puede aplicarse a todos los grupos de la población, porque las pruebas son insuficientes para una asociación entre la EP y la incidencia de acontecimientos cardiovasculares secundarios. *Heaton B y col*, ⁽⁷¹⁾ en 2014, señalaron que, en los resultados de sus estudios entre todos los casos de periodontitis, el incremento de MBLS fue asociado con el aumento de riesgo de enfermedad cardiovascular. Subdividiendo casos periodontales en casos nuevos y prevalentes, revelaron que la relación fue más frecuente entre casos de la incidencia de periodontitis. También *Tonetti MS y Van TE*, ⁽⁷²⁾ en sus estudios concluyen que existen pruebas epidemiológicas que la periodontitis imparte riesgo aumentado para la enfermedad cardiovascular futura.

Lockhart PB y col, ⁽⁷³⁾ han señalado que hay referencias por más un siglo que existe un enlace entre la salud oral y la enfermedad cardiovascular. Recientemente, también se hace referencia a posibles enlaces entre la EP y la enfermedad vascular aterosclerótica, se han intensificado los estudios en un campo activo de investigación en causalidad y asociación posible. En cambio, *Schlitt A y col*, ⁽⁷⁴⁾ hallaron en los resultados finales de sus estudios que la incidencia de muertes cardiovasculares e infartos cardiacos no fue significativamente aumentada en pacientes con periodontitis severa. *Vedin O y col*, ⁽⁷⁵⁾ en un artículo publicado en el 2014, sobre enfermedad periodontal en pacientes con enfermedad coronaria crónica, señalaron que los indicadores que se reportan de la EP fueron comunes en esta población crónica y estuvo asociado a un aumento socioeconómico y a factores de riesgo cardiovasculares. Sin embargo, sugieren que la causalidad entre la EP y el riesgo cardiovascular necesita investigaciones posteriores.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud en el año 2004 la mortalidad anual por las enfermedades cardiovasculares fue alrededor de 12 millones de casos por año, el 40% de las muertes en el mundo. En 2008 en un artículo publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas sobre las defunciones según la causa de muerte, se señala que estas enfermedades son la principal causa de muerte en todo el mundo. Dentro de las tres principales causas de mortalidad en España las enfermedades cardiovasculares fueron responsables del 31,7% del total de defunciones de las cuales el 9,3% se debió a cardiopatía isquémica. También la cardiopatía isquémica fue la primera causa de mortalidad a nivel mundial explicando 7 254 000 muertes para ese año ⁽⁷⁶⁾.

Datos recientes de un estudio del 2013 de la Agencia de Investigación de la Sociedad Española de Cardiología, indican que el 4,9% de la población mayor de 40 años del país ha sufrido un síndrome coronario agudo (SCA) y el 2,6% tiene con seguridad angina estable según el cuestionario de Rose. Aunque estas cifras son sensiblemente inferiores a la media europea, indican que en España hay más de 1.100.000 personas que han sufrido este síndrome y que cerca de 300.000 sufren angina. Se calcula que cada año mueren más personas por estas enfermedades que por cualquier otra causa. Se pronostica que en 2015 morirán cerca de 20 millones de personas por ellas, sobre todo por cardiopatías y que sigan siendo la principal causa de muerte y se estima que para 2030 esta cifra se incremente ^(77, 78).

Numerosos trabajos en Cuba han tratado el importante tema de las enfermedades cardiovasculares en los últimos años. Pero muy pocas abordan en detalle, con alcance nacional, la mortalidad por EC y sus causas componentes. Las enfermedades cardiovasculares han emergido poco a poco como un importante problema de salud en el mundo en desarrollo. Ellas han sido la principal causa de muerte en Cuba, al menos desde 1970. Entre 1970 y 2003 se observó una reducción de un 41 % en la mortalidad ajustada por edad. La tendencia descendente ha sido más acusada en las enfermedades isquémicas del corazón desde la segunda mitad de la década de los años noventa ^(79 -81). Un artículo publicado en 2011 por *Seuc AH y col*, ⁽⁸²⁾ sobre algunas precisiones acerca de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Cuba se señala que las enfermedades del corazón siguen siendo la primera causa de muerte en el país.

En las conclusiones de una investigación realizada por *Ferreira I*, ⁽⁸³⁾ publicada en un artículo de 2014 sobre la epidemiología de la enfermedad coronaria refiere que, aunque la incidencia de EC sigue un ritmo decreciente en los países desarrollados, a causa del envejecimiento progresivo de la población y el incremento de la inmigración hacen suponer que el número absoluto de episodios coronarios y, por lo tanto, la prevalencia de EC no disminuirán o incluso aumentarán en un futuro próximo. Mientras tanto, la globalización de la dieta occidental y el sedentarismo influye decisivamente en el progresivo aumento de la incidencia de EC en los países en desarrollo, aunque se observa una variabilidad importante entre ellos.

Las evidencias confirman que más del 90% de la población requiere de alguna forma de intervención periodontal, de las más sencillas a las más complejas, evidencia la necesidad de implementar medidas de fomento a la salud y protección específica, que permitan que la población que en este momento permanece sana, se conserve de esta manera y la enferma, regrese al estado de salud para evitar o reducir sus complicaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio epidemiológico, analítico de casos y controles en un grupo de de paciente portadores de enfermedades cardiovasculares, pertenecientes a los consultorios del Médico de la Familia N° 47 y N° 17, pertenecientes al área de salud de la Clínica Estomatológica Docente del municipio de Ciego de Ávila, en el periodo comprendido desde octubre del 2014 a septiembre del 2015, con el objetivo de determinar la asociación de la Enfermedad Periodontal Crónica con estas enfermedades.

El universo lo conformaron todos los pacientes de ambos sexos de 35 años de edad y más, portadores de enfermedades cardiovasculares, pertenecientes a estos consultorios. Se utilizó una muestra holística en la cual se incluyeron todos los miembros del universo que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Se analizaron en dos grupos: uno de casos con pacientes portadores de enfermedades cardiovasculares con diagnóstico confirmado; y otro de controles sin esta enfermedad. Para el estudio se seleccionó un control por cada caso, fueron seleccionados todos los pacientes con diagnóstico de estas enfermedades de los consultorios antes mencionados, para un total de 40 pacientes (casos), mientras que por apareamiento 1 x 1 se escogieron a otros 40 pacientes (controles), pero sin la enfermedad, teniendo en cuenta para ello: edad y sexo del mismo consultorio médico, con vista a garantizar la homogeneidad del universo.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos de 35 años de edad y más con diagnóstico confirmado de enfermedades cardiovasculares, pertenecientes a los consultorios de Área de Salud de la Clínica Estomatológica Docente, municipio Ciego de Ávila, que dieron su disposición para participar en el estudio a través de un consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Pacientes diabéticos, hipertensos, portadores de VIH – SIDA y tabaquismo.
- Pacientes que no pertenecían al área de salud del municipio.

Criterios de salida:

- Pacientes que no se pudieron encuestar por traslados de domicilio o fallecimiento.

Aspectos éticos

A todos los seleccionados se les explicó las características del estudio y se les solicitó su consentimiento firmado en un documento para participar en la investigación, en cumplimiento de los principios bioéticos establecidos para toda investigación médica. (Ver Anexo 1).

Procedimientos y métodos.

Inicialmente se realizó un análisis histórico-lógico de la literatura para obtener la fundamentación teórica sobre las Enfermedades Periodontales y su posible asociación como factor de riesgo de otras enfermedades sistémicas y específicamente con las enfermedades cardiovasculares como tema de estudio. La búsqueda se realizó en las bases de datos automatizadas Medline, Pubmed, Hinari, EBSCO, BVS, CUMED y otras, de las publicaciones médicas disponibles en Internet.

A todos los pacientes seleccionados se les realizó una entrevista estandarizada y un examen clínico periodontal, ejecutados sólo por la autora de la investigación, en la consulta del Servicio de Periodoncia de la Clínica Estomatológica Docente de Ciego de Ávila. Se utilizó un sillón y su conjunto dental con la iluminación artificial del equipo, un espejo bucal plano con mango, explorador # 5 y sonda periodontal de William. Se realizó el diagnóstico de las enfermedades periodontales a través del índice de Russell forma OMS Revisado para determinar el grado de severidad de la enfermedad. El grupo de casos portadores de enfermedades cardiovasculares con diagnóstico confirmado se tomaron de los registros de los consultorios del Médico de la Familia Nº 47 y Nº 17. La recolección de la información se realizó en una planilla de datos propia para la investigación, diseñada por un comité de expertos (Ver Anexo 2). Como variables del estudio se analizaron: la edad, sexo, presencia, severidad de la Enfermedad Periodontal y padecimiento o no de enfermedades cardiovasculares.

Los métodos que se aplicaron durante la investigación se basaron en principios, categorías y leyes del método científico.

Métodos del nivel teórico:

Análisis histórico-lógico: se seleccionó este método con el objetivo de poder estudiar la trayectoria de los fenómenos y acontecimientos en el de cursar de los antecedentes históricos de las Enfermedades Periodontales como factor de riesgo de enfermedades sistémicas y especialmente con las enfermedades cardiovasculares. Se puso énfasis especial en lo reportado durante los últimos cinco años a nivel mundial y en el país.

Análisis-síntesis: para la interpretación de fuentes bibliográficas, separar lo esencial de lo secundario, determinar lo importante a partir de la bibliografía revisada y extraer lo necesario para determinar las posiciones teóricas que sustenta la solución del problema científico.

Inducción-deducción: para valorar el carácter de sistema de los componentes del problema.

Hipotético-deductivo: posibilitó el surgimiento de conocimientos a partir de influencias teóricas, que ayudaron a corroborar la hipótesis e inferir conclusiones.

Métodos empíricos:

Observación: se realizó una entrevista y un examen clínico periodontal para determinar los pacientes con riesgo de estas alteraciones, utilizando la observación como técnica para la obtención de la información la cual se aplicó a la población objeto de estudio.

Análisis documental: para el estudio de las tendencias mundiales de la Enfermedad Periodontal y su relación con los pacientes portadores de enfermedades cardiovasculares, como uno de los métodos más comúnmente usados.

Técnica de recogida de datos: se realizó a través de una planilla propia de la investigación validada mediante criterio de expertos, los que fueron recogidos por un sólo investigador para reducir los sesgos en el estudio.

Método estadístico–matemático

Estadístico-descriptivo: se utilizó para comparar los datos obtenidos como resultado del estudio.

Definiciones y criterios diagnósticos

Enfermedad cardiovascular: El término enfermedades cardiovasculares es usado para referirse a todo tipo de enfermedades relacionadas con el corazón o los vasos sanguíneos. Este término describe cualquier enfermedad que afecte al sistema cardiovascular, es utilizado comúnmente para referirse a aquellos relacionados con la aterosclerosis ⁽⁸⁴⁾.

Enfermedad Periodontal: Se define como una serie de procesos patológicos que afectan a las estructuras periodontales ⁽⁸⁵⁾.

Criterios de evaluación para el estado periodontal:

El diagnóstico de la enfermedad y la severidad de la enfermedad periodontal en todos los pacientes se realizará siguiendo los criterios clínicos y de evaluación propuesta por el índice de Russell forma OMS Revisado.

Puntaje	Criterios clínicos de evaluación
0	<u>Encía sana:</u> Sin evidencia de alteraciones de las características normales.
1	<u>Gingivitis leve:</u> Área de inflamación en la encía libre, no circunscribe al diente
2	<u>Gingivitis moderada:</u> Área de inflamación en toda la encía libre que rodea al diente, pero no existe ruptura evidente de la adherencia epitelial.
6	<u>Gingivitis con formación de bolsa:</u> Ruptura de la adherencia epitelial y evidencia de una bolsa periodontal. No hay interferencia con la masticación ni existe movilidad dentaria.
8	<u>Periodontitis crónica:</u> Destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria, bolsa profunda y movilidad evidente

El índice Periodontal revisado sólo se registra el valor asignado al diente más gravemente afectado de cada individuo examinado.

Operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua politómica	De 35 a 44 años De 45 a 54 años De 55 a 64 años De 65 a 74 años Más de 75 años	Edad en años cumplidos según carné de Identidad	Frecuencias Absoluta (Nº) Relativa (%)
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Femenino Masculino	Según sexo biológico de pertenencia.	Frecuencias Absoluta (Nº) Relativa (%)
Enfermedad Periodontal Crónica	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según observación y examen clínico.	Frecuencias Absoluta (Nº)
Estado y severidad de la enfermedad periodontal crónica	Cualitativa nominal politómica	Encía Sana Gingivitis Leve Gingivitis Moderada Gingivitis con bolsa Periodontitis crónica	Según observación y examen clínico, se empleará el índice Periodontal de Russel, forma OMS revisado	Frecuencias Absoluta (Nº)
Enfermedades cardiovasculares	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según diagnóstico del cardiólogo.	Frecuencias Absoluta (Nº)

Procesamiento de la información y métodos estadísticos.

Toda la información necesaria fue recogida por el autor en una planilla de datos diseñado al efecto y validado por criterio de expertos. Los contenidos de la misma fueron llevados a una base de datos confeccionada en el programa SPSS Versión 11.5 y procesada en una computadora Pentium IV mediante el Sistema Operativo Windows XP, con las herramientas de dicho programa.

Los métodos empleados fueron las estadísticas descriptivas de distribución de frecuencias absolutas y relativas. El análisis de las tablas de contingencia (2 x 2) se realizó mediante el programa EpiInfo 2000 Versión 1.1, para calcular las razones de probabilidad de riesgo de exposición teniendo en cuenta un *Odds ratio* (OR: ≥ 2.0), como medida de fuerza de asociación. Se aplicó además la prueba de Chi cuadrado (X^2) de Yates del propio programa para determinar la significación estadística entre las variables, empleando en todos los casos el 95 % de confiabilidad con un nivel de significación de $p < 0,05$.

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas diseñadas al efecto, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado; se realizó posteriormente un análisis del fenómeno estudiado, que permitió, a través del proceso de síntesis y generalización, arribar a sus conclusiones y recomendaciones. Se elaboró un informe final de la investigación cumpliendo los requisitos exigidos por el departamento de investigaciones de la Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila para su discusión y defensa en opción al título de especialista de Primer Grado en Periodoncia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La enfermedad periodontal como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. Municipio de Ciego de Ávila. Octubre 2014 a septiembre 2015.

Tabla 1. Pacientes con enfermedades cardiovasculares según grupos de edades.

Grupos de edades	Nº	%
De 35 a 44 años	-	-
De 45 a 54 años	-	-
De 55 a 64 años	9	22.5
De 65 a 74 años	9	22.5
De 75 años y más	22	55.0
Total	40	100.0

Fuente: Planilla de datos.

En la tabla 1 se distribuyeron los pacientes con enfermedades cardiovasculares según grupos de edades. Se halló la mayor frecuencia de afectados en el grupo de 75 años y más con un 55%, en los grupos de 55 a 64 años y el de 65 a 74 años se encontraron un 22.5%, igual para cada grupo. En la encuesta realizada no se registraron casos con la EC en los dos grupos comprendidos entre 35 y 54 años de edad.

En estudios recientes se ha estimado que en Estados Unidos aproximadamente 15,4 millones de personas mayores de 20 años padecen cardiopatía isquémica ⁽⁸⁶⁾. Según *Lloyd D y col*, ⁽⁸⁷⁾ la tasa de mortalidad por EC y específicamente la cardiopatía isquémica ha descendido en las últimas cuatro décadas en los países desarrollados. De acuerdo con la literatura consultada estas enfermedades siguen siendo la causa de aproximadamente un tercio de todas las muertes de sujetos de 35 años de edad y más.

En un estudio poblacional de mortalidad cardiovascular entre realizado entre 2003 y 2008 en personas de 35-49 años de edad en Vizcaya, España, se señala que la EC se incrementa con la edad ⁽⁸⁸⁾. Según Encuesta Nacional de Salud del 2012 realizado por el Instituto Nacional de Estadística de España, en las últimas dos encuestas, se hizo referencia explícita al infarto de miocardio, y se observaron unas estimaciones para cada grupo etáreo muy inferiores a las de la población americana ⁽⁸⁹⁾.

Sayago I y col, ⁽⁹⁰⁾ en su artículo publicado en el 2013 sobre la epidemiología de la EC en España en los últimos 20 años, han señalado que la insuficiencia cardíaca consume enormes recursos

sanitarios: es la primera causa de hospitalización de mayores de 65 años. *Alonso JJ y col*, ⁽⁹¹⁾ recientemente hallaron una prevalencia de angina segura (Rose) en la población española de edad mayor o igual a 40 años es del 2,6% y la de angina confirmada, del 1,4%, y ambas se incrementan con la edad, los factores de riesgo cardiovascular y los antecedentes cardiovasculares.

En Cuba recientemente en el 2015 *Castro AF y col*, ⁽⁹²⁾ investigando sobre factores de riesgo en pacientes con cardiopatía isquémica angiográficamente severa: deferencias según sexo, hallaron que el grupo etáreo que predominó en ambos sexos fue de 60 o más años.

A modo de resumen en este estudio se observó que la EC ocupó la mayor frecuencia con más de la mitad de afectados en el grupo de 75 años y más. Tendencia con la que coincidimos con la mayoría de los trabajos consultados en la literatura revisada donde se señala que la EC aumenta con la edad.

Tabla 2. Pacientes con enfermedades cardiovasculares según sexo.

Sexo	Nº	%
Femenino	17	42.5
Masculino	23	57.5
Total	40	100.0

Fuente: Planilla de datos

En esta tabla se distribuyeron los pacientes con enfermedades cardiovasculares según sexo. En la distribución de estos pacientes se encontró la mayor frecuencia de afectados en el sexo masculino con el 57.5%, mientras que con menor porcentaje el femenino con el 42.5%.

En la revisión bibliográfica consultada no hallamos consenso sobre la prevalencia de la EC con relación al sexo, porque en los resultados hallados por esos estudios indistintamente se habla de mayor frecuencia en uno u otro sexo.

Dentro de las publicaciones que señalan la mayor frecuencia en el sexo femenino tenemos a *Gordon T y col*, ⁽⁹³⁾ que en 1978 señalaron que la incidencia general de EC a edades entre 65 y 94 años se duplica en los varones y se triplica en las mujeres respecto a edades entre 35 y 64 años. *López L y col*, ⁽⁹⁴⁾ en el año 1999 hacen referencia a un estudio de más de una década donde se analizó directamente la tasa de prevalencia de angina en la población general, y la situó en el 7,3% de los varones y el 7,7% y las mujeres respectivamente.

En 2010, *Sayago I y col*, ⁽⁹⁰⁾ señalaron que la insuficiencia cardiaca afectó el 10% de las de mujeres y el 3% del total de defunciones de varones. *Roger V y col*, ⁽⁹⁵⁾ hacen referencia de en un reporte estadístico de la American Heart Association del 2011 donde se señala que en pacientes de 45 años y más la probabilidad de muerte al año fue de 19% en los hombres y del 26% en las mujeres. También en el Anuario Estadístico de Salud del 2011 de Cuba se plantea que la proporción de pacientes femeninas es mayor que la de masculinos a partir de los 60 años, donde se observa un aumento significativo de la mortalidad por cardiopatía isquémica a partir de esta edad con 6 729 defunciones ⁽⁹⁶⁾.

Un artículo publicado recientemente en la Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular realizado por *Castro AF y col*, ⁽⁹²⁾ se señala que predominó el 41.6% en las mujeres y 35,7% en los hombres, observándose un incremento en las mujeres a partir de los 60 y más años.

Sin embargo, también muchos estudios internacionales evidencian una mayor población masculina con relación a la prevalencia de las EC, dentro de las publicaciones que revisamos citamos a *Hochman JS y col*, ⁽⁹⁷⁾ que en 1999 hallaron la tasa de mortalidad por estas

enfermedades mayor en varones que en mujeres: 3 veces mayor en el grupo de 25-34 años y 1,6 veces mayor en el grupo de 75-84 años.

Towfighi A y col, ⁽⁹⁸⁾ en un artículo publicado por la *Arch Intern Med* señala que prevalencia fue más alta en los varones que en las mujeres tanto en 1994-1998 como en 1999-2004, en este periodo se observó una tendencia a una disminución de prevalencia entre los varones y un incremento entre las mujeres (2,5 frente a 0,7 en 1998-1994 y 2,2 frente a 1,0 en 1999-2004). Aunque la prevalencia de EC se incrementa con la edad tanto en varones como en mujeres, un estudio estadounidense, también basado en encuestas, mostró cierta variación en las últimas décadas en la relación de prevalencia hombres-mujeres de mediana edad entre 35 y 54 años de edad.

Un estudio poblacional del 2011 señala una incidencia 3,77 veces superior en varones que en mujeres que se incrementa con la edad ⁽⁸⁸⁾. *Go AS y col*, ⁽⁸⁶⁾ en 2013, señalaron que los datos más recientes siguen mostrando un contundente predominio masculino de la EC en general y el infarto de miocardio en particular en todos los grupos etáreos.

En el 2014, *Ferreira González I*, ⁽⁸³⁾ investigando sobre epidemiología de la enfermedad coronaria, señala una prevalencia total de esta enfermedad entre los mayores de 20 años del 6,4% distribuido en 7,9% para los varones y el 5,1% en las mujeres. En lo que se refiere al infarto de miocardio, la tasa de prevalencia se estima en el 2,9%, con el 4,2% de los varones y el 2,1% de las mujeres. En las conclusiones de la investigación realizada por este mismo autor refiere que aunque la incidencia de EC sigue un ritmo decreciente en los países desarrollados, a causa del envejecimiento progresivo de la población y el incremento de la inmigración hacen suponer que el número absoluto de episodios coronarios y, por lo tanto, la prevalencia de EC no disminuirán o incluso aumentarán en un futuro próximo. Mientras tanto, la globalización de la dieta occidental y el sedentarismo influye decisivamente en el progresivo aumento de la incidencia de EC en los países en desarrollo, aunque se observa una variabilidad importante entre ellos.

En los resultados de esta investigación hallamos una mayor frecuencia de la EC también en el sexo masculino coincidiendo con este último grupo de investigadores.

Tabla 3. Influencia de la Gingivitis leve sobre las enfermedades cardiovasculares.

Gingivitis leve	Casos	Controles	Total
Si	1	1	2
No	39	39	78
Total	40	40	80

Fuente: Planilla de datos

$\chi^2 = 0.51$

$p = 0.4739204$

OR= 1.00

IC. 95%.

En esta tabla se analizó la influencia de la Gingivitis leve sobre las enfermedades cardiovasculares. Para analizar los resultados de esta tabla de contingencia se aplicó el programa estadístico Epilnfo 2000 para determinar el grado de asociación de la enfermedad periodontal con las cardiovasculares. Como resultado del análisis estadístico se halló un $OR=1.00$ y en la prueba Chi cuadrado de Yates corregida no se encontró una asociación significativa entre la Gingivitis leve y la EC. [$p = 0.4739204$; IC 95%].

La gingivitis es del tipo de enfermedad periodontal que se observa con más frecuencia en pacientes jóvenes; afecta los tejidos blandos que rodean al diente sin dañar los tejidos de soporte ⁽⁴⁾. Prácticamente la totalidad de la población sufre de gingivitis en algún momento de su vida, es una de las más frecuentes en el ser humano y se considera que afecta al 65% de los niños y al 75% de los jóvenes de 20 a 25. Cuando no se trata, la gingivitis puede degenerar en periodontitis ⁽⁹⁹⁾.

Philippe P y col, ⁽¹⁰⁰⁾ en su artículo publicado en el 2000 hacen mención a un estudio de cohorte realizado por Morrison HI y col, en cuyos resultados indicaron que la gingivitis es una enfermedad periodontal inflamatoria sin pérdida de hueso, que también aumenta el riesgo para el infarto del miocardio.

En la literatura consultada existen muchas referencias de investigaciones científicas ^(101, 75, 65, 53-60, 47, 34, 33, 6) sobre la asociación de las enfermedades periodontales crónicas con las patologías cardiovasculares y otras sistémicas. En su gran mayoría en pacientes mayores de 35 años de edad, asociadas con los estados más severos de la enfermedad, como en las periodontitis crónicas en sus diferentes periodos de evolución donde predominan la presencia de formaciones de bolsas periodontales con infección bacteriana, destrucción de hueso alveolar y movilidad dentaria. Muy pocos estudios lo asocian a la presencia de las gingivitis en sus diferentes grados de severidad, ya que en estos primeros estados inflamatorios la enfermedad afecta solamente al periodonto de protección, hay manifestaciones inflamatorias sin formación de bolsas periodontales, ni destrucción de hueso alveolar.

En los resultados de este estudio no hallamos asociación estadística significativa entre ambas enfermedades.

Tabla 4. Influencia de la Gingivitis moderada sobre las enfermedades cardiovasculares.

Gingivitis moderada	Casos	Controles	Total
Si	1	4	5
No	39	36	75
Total	40	40	80

Fuente: Planilla de datos

$\chi^2 = 0.85$

$p = 0.3556111$

OR= 0.23

IC. 95%.

En la tabla 4 se analizó la influencia de la Gingivitis moderada sobre las enfermedades cardiovasculares. Como resultado del análisis estadístico se halló un OR= 0.23 y no se encontró una asociación significativa entre este tipo de gingivitis y la EC. [p= 0.3556111; IC 95%].

Las enfermedades bucales están condicionadas en su inicio, desarrollo y gravedad por una serie de factores generalmente bien conocidos. Ahora bien, actualmente se destaca el posible papel de la patología periodontal en la evolución de determinadas enfermedades sistémicas, fundamentalmente aquellas derivadas de procesos isquémicos vasculares ⁽¹⁰²⁾. A pesar de que no es frecuente que la gingivitis afecte al estado de salud general, sí puede provocar consecuencias muy negativas en aquellas personas que ya presenten enfermedades crónicas como la diabetes y otras enfermedades cardiovasculares ⁽¹⁰³⁾.

En los resultados de este estudio no hallamos asociación estadística significativa entre ambas enfermedades. Como señalamos anteriormente en la bibliografía consultada no hallamos otros estudios analíticos donde se asocien estas enfermedades con que comparar los resultados hallados en esta investigación.

Tabla 5. Influencia de la Gingivitis con bolsas sobre las enfermedades cardiovasculares.

Gingivitis con bolsas	Casos	Controles	Total
Si	3	6	9
No	37	34	71
Total	40	40	80

Fuente: Planilla de datos

$\chi^2 = 0.50$

$p = 0.4791565$

OR= 0.46

IC. 95%.

En la tabla 5 se analizó la influencia de la Gingivitis con bolsas sobre las enfermedades cardiovasculares. Como resultado del análisis estadístico se halló un $OR = 0.46$ y a pesar que en este periodo de la gingivitis hay presencia de bolsas periodontales no se encontró una asociación significativa con la EC. [$p = 0.4791565$; IC 95%,].

La infección bacteriana es el principal agente causal de la EP. En la gingivitis con bolsa, hay presencia de bacterias fundamentalmente los denominados bacilos Gram negativos, que tienen la capacidad de invadir la pared vascular, provocando la liberación de factores proinflamatorios involucrados en la formación del ateroma. Asimismo, el individuo tiene la capacidad de responder a esa infección liberando por todo el organismo una serie de mediadores químicos y toxinas, que van a promover la inflamación en las paredes de los vasos. Se ha comprobado que todo esto contribuye a la formación y al aumento de tamaño de la placa de ateroma y por tanto incrementar el riesgo de enfermedad cardiovascular ⁽¹⁰⁴⁾.

Con relación a la presencia de las bolsas periodontales en la EP asociadas con las cardiopatías, hallamos algunos artículos donde se presentan los resultados obtenidos en estas investigaciones. *Persson GR y col*, ⁽¹⁰⁵⁾ en el artículo "Chronic periodontitis, a significant relationship with acute myocardial infarction" publicado en el 2003, señalaron que la proporción de probabilidades de tener infarto agudo de miocardio y periodontitis varió entre 9.2:1 para 14.1:1 con la máxima proporción de probabilidades si las bolsas y pérdida ósea excediera los 4mm.

Machuca G, y col, ⁽¹⁰⁶⁾ en el artículo "Clinical indicators of periodontal disease in patients with coronary heart disease" publicado en 2012, sobre un estudio longitudinal seguido por 10 años con relación presencia de la EP con formación de bolsas periodontales asociadas a las cardiopatías, señalaron que todos pacientes que tuvieron al menos dos bolsas, con profundidades entre 3 y 5.5 mm. y cardiopatía coronaria mostraron una peor evolución periodontal que los saludables, en lo referente al índice de profundidad en las bolsas.

En un estudio prospectivo, de corte longitudinal y descriptivo, realizado por *Verduga IR*, ⁽¹⁰⁷⁾ se señala que el nivel de enfermedad periodontal en pacientes diabéticos con enfermedades

periodontales, el 85% tuvo gingivitis con formación de bolsa ruptura de la adherencia epitelial y evidencia de la bolsa periodontal con mayor riesgo cardiovascular.

En los resultados de este estudio a pesar de presentar gingivitis con bolsas periodontales tampoco hallamos asociación estadística significativa entre los portadores de la enfermedad gingival con las cardiovasculares.

Tabla 6. Influencia de la Periodontitis Crónica sobre las enfermedades cardiovasculares.

Periodontitis Crónica	Casos	Controles	Total
Si	31	17	48
No	9	23	32
Total	40	40	80

Fuente: Planilla de datos

$\chi^2 = 8.80$

$p = 0.0030089$

OR= 4.66

IC. 95%.

En la tabla 6 se analizó la influencia de la Periodontitis crónica sobre las enfermedades cardiovasculares. De acuerdo con los resultados del programa estadístico EpiInfo 2000, los pacientes con Periodontitis crónica presentaron una probabilidad de riesgo mayor de padecer enfermedades cardiovasculares que los no portadores, con una asociación estadísticamente significativa [OR=4.66; p=0.0030089; IC 95%]

La enfermedad periodontal ha emergido en las últimas décadas como un posible factor de riesgo para el desarrollo de eventos cardiovasculares. En la literatura consultada hallamos muchas referencias sobre la asociación de las enfermedades periodontales con las cardiopatías, citamos un estudio publicado en el 1993 por *Matilla KJ*, ⁽¹⁰⁸⁾ donde este autor hace referencia de publicaciones previas de estudios analíticos de caso-control, donde se ha logrado establecer una asociación entre la periodontitis y la enfermedad coronaria en su fase crónica.

En Chile *Eduardo S*, ⁽¹⁰⁹⁾ en su artículo publicado en el 2006 sobre enfermedad periodontal y cardiopatía coronaria hace referencia a un trabajo realizado en 1993 por *De Stefano F et al*, ⁽¹¹⁰⁾ que investigaron la relación entre el estado periodontal de personas asintomáticas con las tasas de morbilidad cardiovascular, en un seguimiento de 14 años. Ellos encontraron que los sujetos con periodontitis avanzada al comienzo del estudio, tenían un riesgo 25% mayor de presentar accidentes cardiovasculares que las personas sin enfermedad periodontal. En dicho estudio, la asociación fue aún mayor en los hombres menores de 50 años, en quienes la infección periodontal implicó 70% de mayor riesgo para un evento cardiovascular durante el período de seguimiento.

Philippe P. y col, ⁽¹⁰⁰⁾ en los resultados de la investigación analítica "Periodontal Disease and Coronary Heart Disease Risk", realizada en el 2000, hallaron que los individuos con periodontitis tuvieron un riesgo de 2.66 mayor para presentar la cardiopatía isquémica comparado con los individuos con un periodonto sano. Sin embargo, para estos autores, este estudio no encontró prueba convincente de una asociación causal entre la EP las cardiopatías isquémicas. Posteriormente en 2003 *Persson GR y col*, ⁽¹⁰⁵⁾ en los resultados de sus investigaciones hallaron que la proporción de probabilidades de tener infarto agudo de miocardio y periodontitis varió

entre 9.2:1 para 14.1:1 con la máxima proporción de probabilidades si la pérdida ósea excediera 4 mm. en los dientes.

En Medellín, Colombia *Colonia A y Duque A*, ⁽¹¹¹⁾ en un artículo sobre "Eficacia del tratamiento de la enfermedad periodontal sobre marcadores de riesgo cardiovascular", en una revisión sistemática hallaron un riesgo relativo (RR) de 1,19 (IC 95 %, 1,08 -1,32) para la asociación entre la enfermedad periodontal y las enfermedades cardiovasculares y de 2,85 (IC 95 %, 1,78-4,56) para accidentes cerebrovasculares. En sus conclusiones señalaron que la EP es un factor de riesgo modificable, susceptible de ser prevenido y tratado con procedimientos de bajo riesgo, por lo tanto, su tratamiento puede ser un componente integral de la cardiología preventiva. Estos investigadores agregaron que la opinión actual, aunque basada en datos de diversa calidad, parece estar a favor de una asociación leve a moderada entre la enfermedad periodontal y un mayor riesgo cardiovascular, pero se sugiere investigar más acerca de cómo la enfermedad periodontal de forma independiente pudiera llegar a contribuir en la patogénesis del aterosclerosis.

Las investigaciones epidemiológicas más recientes asocian la periodontitis crónica con la enfermedad cardiovascular indicando que hay una asociación entre estas dos condiciones. *Lockhart PB y col*, ⁽⁷³⁾ en un artículo publicado en el 2012 sobre la enfermedad periodontal y la aterosclerosis, señalaron que los enlaces epidemiológicos entre la periodontitis y la enfermedad cardiovascular indican que hay una asociación entre estas dos condiciones. Agregaron que la respuesta base para las bacteriemias puede diferir entre pacientes con periodontitis debido a la variación inflamatoria individual. Según estos mismos autores hay numerosa evidencia científica de dicha relación y se ha demostrado que los pacientes con periodontitis severa tienen un 25% más de riesgo de sufrir infarto agudo de miocardio.

En los resultados de la investigación realizada en el 2013 por *Marfil R.M.*, ⁽¹¹²⁾ sobre la influencia de la periodontitis en la extensión del infarto agudo de miocardio, señala que la prevalencia de la periodontitis en los pacientes que sufren infarto agudo de miocardio fue de 65,18% y según la clasificación de Arbes estos pacientes se distribuyen con un 60,27% periodontitis leve; 24,66% periodontitis moderada y 15,07% periodontitis severa. Sin embargo, refiere que hasta el momento no se ha valorado como afecta la periodontitis en la extensión y severidad de ese infarto agudo de miocardio.

También en el 2013 *Dietrich T y col*, ⁽⁷⁰⁾ afirmaron que hay pruebas para un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular arteriosclerótica en pacientes con EP comparado a los pacientes sin esta enfermedad. Sin embargo, esto no puede aplicarse a todos los grupos de la población. También agregan que las evidencias son insuficientes para una asociación entre la EP y la incidencia de acontecimientos cardiovasculares secundarios. También este mismo año, *Wick PA y col*, ⁽¹¹³⁾ en sus conclusiones señalaron que los pacientes con periodontitis asociados con la

aterosclerosis presentaron significativamente más sitios con una profundidad de bolsa menor de 4 mm. y sangrado, y un porcentaje más alto de sitios con sangramiento y mayor cantidad de dientes perdidos.

En Quito, Ecuador (2014) *Ruiz MG*, ⁽⁶⁸⁾ señala que en los resultados de su tesis el 58% de los pacientes con enfermedad cardiovascular tuvieron concomitantemente EP, mientras que de los pacientes que padecían cardiopatía isquémica y periodontitis, el 48% presentaron niveles de proteína C reactiva ultrasensible más altos que los normales, por lo que infiere que tienen mayor riesgo de padecer otro evento. En este mismo año *Agüero L y Essenfeld E*, ⁽¹¹⁴⁾ en sus estudios sobre la enfermedad periodontal como factor de riesgo cardiovascular en hombres venezolanos, hallaron una relación estadísticamente significativa entre con colesterol total y EP, por lo que se podría establecer como un factor de riesgo cardiovascular o enfermedad cardiovascular subclínica en hombres jóvenes.

En los resultados de esta investigación también coincidimos con los estudios precedentes donde se evidencia que la EP es un factor que aumenta el riesgo para las enfermedades cardiovasculares con significación estadística demostrada.

La enfermedad periodontal ha emergido en las últimas décadas como un posible factor de riesgo para el desarrollo de eventos cardiovasculares. Pero al mismo tiempo existe consenso en la mayoría de los investigadores que es necesario realizar más investigaciones sobre el tema, porque además de la EP como factor de riesgo para las cardiopatías, existen otros factores de riesgo relacionados con los eventos cardiovasculares como: edad, género, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, bajo nivel de lipoproteínas de alta densidad, genética, estrés, obesidad y sedentarismo; y otros no identificados aún. Para evaluar la causalidad de la relación se requieren estudios de larga duración, muy costosos y controlados para tener la evidencia de que dicha asociación, representa un factor de riesgo determinante para el padecimiento de las enfermedades cardiovasculares y estudios de intervención para responder por qué la terapia periodontal podría considerarse como un potencial tratamiento cardioprotector

CONCLUSIONES

En este estudio se observó que las enfermedades cardiovasculares ocuparon la mayor frecuencia con más de la mitad de afectados en el grupo de 75 años y más, y predominio en el sexo masculino. Las gingivitis leves, moderada y con bolsas como factores de riesgo no se asociaron con significación estadística a las enfermedades cardiovasculares. En cambio, en este estudio se demostró que los portadores de Periodontitis crónica se asociaron con mayor probabilidad de riesgo con resultados estadísticos significativos a las enfermedades cardiovasculares. A pesar que los estudios independientes en los últimos años muestran fuertes evidencias para apoyar que la periodontitis crónica es un factor de riesgo demostrado que puede contribuir a la aparición de la enfermedad cardiovascular, la mayoría de los investigadores recomiendan que son necesarias más investigaciones que permitan aclarar el papel de los factores de riesgo comunes, para determinar la relación causa-efecto entre estas dos patologías multifactoriales.

RECOMENDACIONES

Se ha demostrado que la Enfermedad Periodontal es un factor de riesgo modificable, susceptible de ser prevenido y tratado con procedimientos de bajo riesgo, y su tratamiento puede ser un componente integral de la cardiología preventiva. Por lo tanto, se recomienda:

- Incrementar las medidas preventivas y terapéuticas para tratar las enfermedades periodontales y, así, reducir la incidencia y severidad de estas enfermedades y sus complicaciones sistémicas.
- Continuar investigando sobre el tema para evaluar la casualidad de la relación de cómo la enfermedad periodontal de forma independiente pudiera llegar a contribuir en la patogénesis de las enfermedades cardiovasculares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Encías sangrientas riesgo de enfermedades cardiovasculares. [Internet] 2008 [citado 23 Mar. 2014]; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://www.elsalvador.com/hablemos/Ediciones/160700/contra.htm>
2. Praveen K, Chandrashekar BR, Rani RM, Bhalla A. Periodontal infections: a risk factor for various systemic diseases. *Natl Med J India*. 2011; 24: 214-19.
3. Manjunath BC, Praveen K, Chandrashekar BR, Rani RM, Bhalla A. Periodontal infections: a risk factor for various systemic diseases. *Natl Med J India*. 2011; 24: 214-19.
4. Doncel Pérez C, Vidal Lima M, Del Valle Portilla MC. Relación entre la higiene bucal y la gingivitis en jóvenes. *Rev Cub Med Mil*. [Internet]. 2011 Ene.-mar. [citado 24 abr. 2014]; 40(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572011000100006
5. Agrawal P, Sanikop S, Patil S. New developments in tools for periodontal diagnosis. *Int Dent J*. 2012; 62: 57-64.
6. Calle CM, Ángel MP, Duque A, Giraldo A. Enfermedad periodontal y su relación con las enfermedades cardiovasculares. *Rev. CES Odont*. [Internet]. 2012 Ene.-jun. [citado 29 Mar. 2014]; 25(1): 82-91. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-971X2012000100008&script=sci_arttext
7. Rubio Rios G, Cruz Hernández I, Torres López MC. Estado periodontal e higiene bucal en mayores de 15 años. Área Norte. Sancti Spíritus 2010. *Gaceta Médica Espirituana*. [Internet]. 2013 [citado 24 Mar. 2014]; 15(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.15.\(1\)_07/p7.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.15.(1)_07/p7.html)
8. Enfermedad de las Encías o Enfermedad Periodontal - Causas, Síntomas y Tratamientos. [Internet]. 2007 [actualizada 24 Ene 2008, citado 24 Mar 2014]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: http://www.nidcr.nih.gov/NR/rdonlyres/CA134B83-D004-4893-828A-8DB8C180B435/0/PeriodontalGum_Span.pdf
9. Más de la mitad de la población española sufre periodontitis. *Oral Net*. [Internet]. 2010 [citado 26 Mar. 2014]; [aprox. 9 pantallas]. Disponible en: <http://oralnet.wordpress.com/2010/04/14/mas-de-la-mitad-de-la-poblacion-es-panola-sufre-periodontitis/>
10. Enfermedad periodontal en medicina. [Internet]. 2008 [citado 23 Feb. 2015]. Disponible en:

http://www.encolombia.com/medicina/materialdeconsulta/Infectologia/Enfermedad_Periodontal.htm

11. Pérez Hernández LY, De Armas Cándano A, Fuentes Ayala E, Rosell Puentes F, Urrutia Díaz D. Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados. Policlínico Pedro Borrás, Pinar del Río. *Rev. Ciencias Médicas Pinar del Río*. [Internet]. 2011 [citado 22 Mar. 2014]; 15(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/758/1418>

12. Domínguez L. Comportamiento epidemiológico de la enfermedad periodontal en la comunidad, área de salud Moncada. [Tesis]. Ciudad de La Habana, Facultad de Estomatología Ciudad Habana; 2003.

13. Olivera García ML, Iglesias Berlanga IJ, Fernández Ramírez L, López Nistal LM. Enfermedad Periodontal e Higiene Bucal en escolares. *Revista de Ciencias Médicas La Habana*. [Internet]. 2009 [citado 24 Mar. 2014]; 15 (1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol15_1_09/hab12109.html

14. Iglesias Berlanga GE, Iglesias Berlanga IJ, Pérez Báez M, González Iglesias A. Estado periodontal en adultos del área Cangre del municipio de Güines. *Rev. Ciencias Médicas La Habana* [Internet]. 2012 [citado 24 nov. 2014]; 18 (1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol18_1_12/hab12112.html

15. Ruiz Candina HJ, Herrera Batista A. La prevalencia de periodontopatías y algunos factores de riesgo en el adulto mayor. *Rev. Cubana Invest Bioméd*. [Internet] 2009 jul.-sep. [citado 24 Mar 2015]; 28(3): 73-82. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002009000300007&lng=es

16. Cabrera Moraga D. Factores de riesgo asociado a las periodontopatías en pacientes atendidos en el puesto médico Nadales. [Tesis]. Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Médicas, Ciego de Ávila. 2011.

17. Chopra R, Patil SR, Mathur S. Comparison of cardiovascular disease risk in two main forms of periodontitis. *Dent Res J*. 2012; 9:7479.

18. Roa Cuesta YP, Plata González JC, Correa Muñoz IC, Araque Sánchez ML, Córdoba Hurtado OP, Martín Ardila C. Nivel de información de los médicos acerca de la asociación entre periodontitis y algunas enfermedades sistémicas. *AMC*. [Internet]. 2012 [citado 26 Mar. 2014]; [aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v16n6/amc06612.pdf>

19. Ardilla CM, Lafaurie GL. Asociación entre porphyromona gingivalis y proteína C reactiva en enfermedades sistémicas inflamatorias. *Av Periodon Implantol*. [Internet]. 2010 [citado 26 Mar 2014]; 22 (1): 45-53. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3161172&orden=257117&info=link>
20. Lee HR, Jun HK, Kim HD, Lee SH, Choi BK. *Fusobacterium nucleatum* GroEL induces risk factors of atherosclerosis in human microvascular endothelial cells and ApoE(-/-) mice. *Mol Oral Microbiol*. 2012; 27:109-23.
21. Periodontitis. [monografía en Internet] 2008 [citado 23 Mar 2014]. Disponible en: <http://tareasonline.com.ve/contenido.asp?ArticleId=39483>
22. Salud Bucal y Enfermedades Sistémicas. *Asociación Dental de California*. [Internet]. 2008 [citado 23 Ene 2014]; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: http://www.cda.org/popup/oral_health_spanish
23. Rodríguez MJ, Mejía LP, Peñaloza EY, Urueña J. Conocimientos de los médicos sobre enfermedad periodontal y su relación con complicaciones en el embarazo. *Rev. Univ. Ind. Santander*. [Internet]. 2013 [citado 24 Mar. 2014]; 45 (3): 25 – 34. Disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/3891/4245>
24. Meza Casso I, Garza Salinas B, Martínez Sandoval G, Rodríguez Franco N. Relación de la enfermedad periodontal y tratamiento periodontal con el parto pretérmino. *Rev. Mex Periodontol*. [Internet]. 2013 [citado 24 Mar. 2014]; IV (2): 78-86. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2013/mp132f.pdf>
25. Quevedo García R, Fraile Izquierdo T. Relación entre la enfermedad periodontal y parto prematuro. Revisión bibliográfica. *Gaceta Dental*. [Internet]. 2013 oct. [citado 24 Mar 2014]; sv (1): 122 -126. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4409484&orden=414951&info=link>
26. Delgado Zamora M. La enfermedad periodontal como factor de riesgo para el bajo peso al nacer. [Tesis]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas, Ciego de Ávila. 2008.
27. Álvarez Mirabal Y. La enfermedad periodontal como factor de riesgo para el parto pretérmino. [Tesis]. Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas, Ciego de Ávila. 2008.
28. Carranza F. Periodontología Clínica. 9 ed. México: *McGraw-Hill Interamericana*; 2004.

29. Costa OR, Nicolosi L, Nieto M, Sarudiansky A, De la Cruz G, Rubio MC. Tratamiento Periodontal Intensivo en Pacientes con Enfermedad Coronaria. *Fundación Juan José Carraro*. [Internet]. 2012 Sep. – oct. [citado 26 Mar. 2014]; 36(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://www.fundacioncarraro.org/descarga/revista36_art4.pdf
30. Sanz M, D'Aiut F, Deanfield J, Fernandez-Aviles F. European workshop in periodontal health and cardiovascular disease-scientific evidence on the association between periodontal and cardiovascular diseases: a review of the literature. *Eur Heart J Suppl* 2010; 12 (suppl B): 3-12.
31. Enfermedades cardiovasculares. OMS. [Internet]. 2013 [actualizado Mar 2013; citado 26 Mar 2014]; [aprox. 7 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>
32. Jiménez Beato G, Machuca Portillo G. Cardiopatías y enfermedades periodontales: ¿Existen evidencias de asociación? *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, [Internet]. 2005 May. – jul. [citado 29 Mar. 2014]; 10 (3): 215-220. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=362547>
33. Fernández Castellano E, Rubiano Fernández CA, Martínez Domínguez I. Relación entre enfermedad periodontal y cardiovascular. *Gacetadental*. [Internet]. 2013 [citado 29 Mar. 2014]; [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.gacetadental.com/pdf/245_CIENCIA_EnfermedadPeriodontalCardiovascular.pdf
34. Periodontitis, factor de riesgo cardiovascular. [Internet]. 2015 [actualizada 16 de febrero de 2015, citado 23 oct. 2015]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.webdelcorazon.com/index.php/otras-categorias/enfermedades/479-periodontitis-factor-de-riesgo-cardiovascular.pdf>
35. Martínez Téllez JL. Factores de riesgo de la Enfermedad Periodontal. [Internet] 2008 [citado 23 Mar. 2014]; [aprox. 30 pantallas]. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com/casos/part/JMLT/JMLT03/jmlt03.html>
- 36 ¿Qué son las enfermedades periodontales? [Internet]. 2008 [citado 23 Mar. 2014]. Disponible en: <http://www.dentalqb.com/paginas/enfperio.htm>
37. Llanes Llanes E, Valle Portilla M del C, Rodríguez Méndez G, Almarales Sierra C, Ysasi Cruz MA, Álvarez Pérez M del C, et al. Guías prácticas clínicas de enfermedades gingivales y periodontales. En: Sosa Rosales M de la C. *Guías prácticas de Estomatología*. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p.222.

38. Pérez, OR, Sánchez HHA, Corona ZA. Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal crónica en adolescentes y adultos. *Oral*. [Internet]. 2011 dic. [citado 24 Mar 2014]; 12(39): 799-804. Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2011/ora1139i.pdf>

39. García A. Gingivitis: la infección de las encías aumenta la posibilidad de perder los dientes o padecer un infarto de miocardio [Internet]. 2004 [citado 3 Jul 2014]: [aprox.19 pantallas]. Disponible en:

http://www.consumer.es/web/es/salud/problemas_de_salud/2004/03/29/97834.php?from404=1

40. Li LZ, Zhang HY, Guan HL, Hao N, Hua X, Kou Qiang Y, et al. Investigation of oral health status in freshmen of university students. *Pub Med*. [Internet]. 2009 [Citado 7 oct. 2014]; 27(3):294-6. Disponible en:

<http://www.atgcchecker.com/pubmed/19637481>

41. Benítez Melo AP, Sánchez Romero MR. Gingivitis en los niños y púberes temprano pertenecientes a hogares de beneficio social de la sabana de Bogotá terminar gingivitis. *Rev. Odontol*. [Internet]. 2005 [citado 3 Jul 2014]; (24): [aprox. 29 p.]. Disponible en: <http://encolombia.com/odontologia/foc/FocXXIV-gingivitis.htm>

42. Borges Veja A. Enfermedad Periodontal en adultos de la Parroquia “Juan de Villegas”, octubre 2011- mayo 2012. [Tesis]. Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Médicas Ciego de Ávila, 2013.

43. Riesgo Cosme YC, Costa Montané DM, Rodríguez Fernández SC, Crespo Mafrán MI. Estado de salud bucal en escolares del Seminternado "30 de noviembre". *MEDISAN*. [Internet]. 2011 abr. [citado 24 nov. 2014]; 15(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192011000400006&script=sci_arttext&lng=en

44. Rivera Espinosa Y. Frecuencia y asociación a factores de riesgo de la gingivitis en pacientes del municipio Venezuela. [Tesis]. Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Médicas Ciego de Ávila, 2012.

45. Sanz Alonso M, Herrera González D. Asociación entre enfermedades periodontales y enfermedades sistémicas, ¿existe la medicina periodontal? *RCOE* 2001; 6(6): 659 – 668.

46. Dental Word. Noticias. [Internet] 2008 [citado 23 abr. 2014] [aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <http://qbsystems.com/news/113.htm>

47. La enfermedad periodontal. *Revista de Menopausia*. [Internet]. 2008 [citado 23 abr. 2014]; [aprox. 6 pantallas]. Disponible en:

http://encolombia.com/osteoporosis1_meno5-1.htm

48. Chile un País con Periodontitis. [Internet] 2008 [citado 23 Ene 2014]; [aprox. 9 pantallas]. Disponible en:

http://www.unifertes.com/portal/index.php?id=5&no_cache=1&tx_onqnews_pi1%5BshowUid%5D=84

49. Carramolino Cuéllar E, Tomás Carmona I, Jiménez Soriano Y. Relación de la cavidad oral con las enfermedades cardiovasculares y el síndrome metabólico. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*. [Internet]. 2015 Mar. [citado 22 oct. 2014]; 20(2): 94-99. Disponible en:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5014308>

50. Hidalgo Florencia M. Las enfermedades gingivoperiodontales y sus repercusiones sistémicas. *Rev. Fundac Juan José Carrero*. 2001; 6(15):31-4.

51. Minkle Gulati, Vishal Anand, Nikil Jain, Bhargavi Anand, Rohit Bahuguna, Vivek Govila, et all. Essentials of Periodontal Medicine in Preventive Medicine. *Int J Prev Med*. [Internet]. 2013 Sep. [citado 23 Nov. 2014]; 4(9): 988–994. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3793498/>

52. Sharma A, Pradeep AR, Raju PA. Association between chronic periodontitis and vasculogenic erectile dysfunction. *J Periodontol*. [Internet]. 2011 [citado de 22 oct. de 2015]; 82:1665–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21513476>

53. Keller JJ, Chung SD, Lin HC. A nation wide population-based study on the association between chronic periodontitis and erectile dysfunction. *J Clin Periodontol*. [Internet]. 2012 [citado 22 Oct. 2015]; 39:507–12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22509774>

54. Bissada NF. Potential link between periodontal disease and prostatitis. *Inside Dentistry*. 2011; 7:124–5.

55. Nuttapong Khantisopon, Worawit Louthrenoo, Nuntana Kasitanon, Chate Sivasomboon, Suparaporn Wangkaew, Supatra Sang-In, et al. Periodontal disease in Thai patients with rheumatoid arthritis. *International Journal of Rheumatic Diseases*. [Internet]. 2014 [citado 22 Oct. 2014]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.joonline.org/doi/abs/10.1902/jop.1996.67.10s.1123>

56. Quiroz Zambrano MA. Diagnóstico, factores y condiciones de la periodontitis asociada a las manifestaciones sistémicas. *Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología*. [Internet]. 2014 Jul. [citado 9 Nov. 2015]; 40(14): 70–84. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/6342>

57. Mendiola Betancourt BM. Relación entre la enfermedad periodontal y la diabetes mellitus. *AMC*. [Internet]. 2014 [citado 22 Oct. 2014]; [aprox. 6 pantallas]. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/viewFile/2518/2029>
58. Khantisopon N, Louthrenoo W, Kasitanon N, Sivasomboon C, Wangkaew S, Sang-In S, et al. Periodontal disease in Thai patients with rheumatoid arthritis. *Int. Journal of Rheumatic Diseases*. [Internet]. 2014 Jun. [citado 9 Nov. 2015]; 17(5): 511–518. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1756-185X.12315/abstract;jsessionid=14D29ACEFB2644FEA8A370E1E5DACCD0.f03t02>
59. Fernández-Brito Rodríguez JE, Armisen Penichet A, Bacallao Gallestey J, Piñeiro Lamas R, Ferrer Arrocha M, Alonso Martínez M, et al. Centro de Investigaciones y Referencia de Aterosclerosis de La Habana, otro eslabón de la salud pública cubana. *Revista Cubana de Salud Pública*. [Internet]. 2012 [citado 20 Oct. 2015]; 38(2): 292-299. Disponible en: <http://www.scielo.org/pdf/rcsp/v38n2/spu13212.pdf>
60. Vicente Lahera MD. Enfermedad periodontal y disfunción endotelial. *Rev. Colomb. Cardiol*. [Internet]. 2013 Ene.-feb. [citado 24 Mar. 2014]; 20(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332013000100005
61. Peña Sisto M; Peña Sisto L; Díaz Felizola A, Torres Keiruz D, Lao Salas N. La enfermedad periodontal como riesgo de enfermedades sistémicas. *Rev. Cubana Estomatol*. [Internet]. 2008 Ene.-mar. [citado 29 Mar. 2014]; 45(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-750720080001000006&script=sci_arttext&lng=pt
62. Harvey A. Schenkein, Bruno G. Loos. Atherosclerosis and Periodontitis as Inflammatory Diseases Increased Systemic Mediators of Inflammation. *Journal of Clinical Periodontology*. [Internet]. 2013 Apr. [citado 8 Nov. 2015]; 40(14): 51–69. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.2013.40.issue-s14/issuetoc>
63. Periodontitis, factor de riesgo cardiovascular. [Internet]. 2015 [actualizada 16 de febrero de 2015, citado 23 Oct. 2015]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.webdelcorazon.com/index.php/otras-categorias/enfermedades/479-periodontitis-factor-de-riesgo-cardiovascular.pdf>
64. Paillier JE, Trespalacios EJ, Calle JA. Bacteriuria asintomática como factor asociado al infarto agudo del miocardio. *Acta Med Colomb*. [Internet]. 2014 Jul.- sept. [citado 24 Nov. 2014]; 39(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000300004

65. Pesonen E, El-Segaier M, Persson K, Puolakkainen M, Sarna S, Ohlin H, et al. Infections as a stimulus for coronary occlusion, obstruction, or acute coronary syndromes. *Ther Adv Cardiovasc Dis*. 2009. Dic; 3(6): 447-54.

66. Kanaparthi R, Kanaparthi A, Mahendra M. C-reactive protein as a marker of periodontal disease. *Gen Dent*. 2012; 60:e1-5.

67. Franek E, Januszkiewicz-Caulier J, Błach A, Napora M, Jedynasty K, Budlewski T, et al. Intima-media thickness and other markers of atherosclerosis in patients with type 2 diabetes and periodontal disease. *Kardiol Pol*. 2012; 70:7-13.

68. Ruiz Bautista MG. Prevalencia de enfermedad periodontal y valoración de proteína c-reactiva ultrasensible en pacientes con cardiopatía isquémica establecida en el Hospital de la Policía Quito N° 1 en el año 2014. [Tesis]. Facultad de Ciencias Médicas de la Salud y de la Vida. Quito. Ecuador, 2014. Disponible en: <http://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/36>

69. La periodontitis eleva en un 25% el riesgo de patología cardiovascular. [Internet]. 2008 [citado 23 Ene 2015]; [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <http://gbsystems.com/news/40.htm>

70. Dietrich T, Sharma P, Walter C, Weston P, Beck J. The epidemiological evidence behind the association between periodontitis and incident atherosclerotic cardiovascular disease. *Journal of Clinical Periodontology*. [Internet]. 2013 Apr. [citado 9 Nov. 2015]; 40(14): S70–S84. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.12062/full>

71. Heaton B, Applebaum KM, Rothman KJ, Brooks DR, Heeren T, Dietrich T, et al. The influence of prevalent cohort bias in the association between periodontal disease progression and incident coronary heart disease. *Annals of Epidemiology*. [Internet]. 2014 Oct. [citado 24 Ene. 2015]; 24(10): 741–746. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047279714003512>

72. Tonetti MS, Van Dyke TE. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, [Internet]. 2013 Apr. [citado 9 Nov. 2015]; 40(14): 24-29. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.12089/full>

73. Lockhart PB, Bolger AF, Papapanou PN, Osinbowale O, Trevisan M, Levison ME, et al. Periodontal Disease and Atherosclerotic Vascular Disease: Does the Evidence Support an

Independent Association? *Am Heart Assoc.* [Internet]. 2012 [citado 9 Nov. 2015]; [aprox. 98 pantallas]. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/125/20/2520.short>

74. Schlitt A, Lutze A, Wienke A, Seifert T, Dudaklieva T, Gawe R, et al. High degree of severe periodontitis in patients with coronary heart disease from Eastern Germany, but no relation to cardiovascular outcome, the PARO-CHD study. *Oxford journals.* [Internet]. 2013 Ago. [citado 24 Oct. 2015]; 34(sup. 1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/34/suppl_1/P2484.full-text.pdf

75. Vedin O, Hagström E, Gallup D, Neely ML, Stewart R, Koenig W. Periodontal disease in patients with chronic coronary heart disease: Prevalence and association with cardiovascular risk factors. *European journal of Periodontology.* [Internet]. 2014 Mar. [citado 9 Nov. 2015]; [aprox. 28 pantallas]. Disponible en: <http://cpr.sagepub.com/content/22/6/771.short>

76. Defunciones según la Causa de Muerte. *Instituto Nacional de Estadísticas* [Internet]. 2010 [aprox. 7 pantallas]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np588.pdf>

77. Comentarios a la guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología, 2013 sobre diagnóstico y tratamiento de la cardiopatía isquémica estable. *Rev. Esp. Cardiol.* [Internet]. 2014 [citado 3 Nov. 2015]; 67(2): 80-86. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org>

78. World Health Organization. Estadísticas sanitarias mundiales 2012. *World Health Organization.* [Internet]: 2012 [citado 26 Mar. 2014]; [aprox. 7 pantallas]. Disponible en: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/es/

79. Orduñez P. Enfermedades cardiovasculares en Cuba: determinantes para una epidemia y desafíos para la prevención y control. *Rev Cubana Salud Pública* [serie en Internet]. 2005 Dic. [citado 17 Nov. 2015]; 31(4): [aprox. 18 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400002&lng=es

80. Domínguez E, Seuc AH. Esperanza de vida ajustada por algunas enfermedades crónicas no transmisibles. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [Internet]. 2005 Ago [citado 17 Nov. 2015]; 43(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol43_2_05/hie06205.htm

81. Madrazo JM, Madrazo AM. Actuales factores de riesgo aterogénico en la génesis de la cardiopatía isquémica: problemática epidemiológica mundial. *Rev. Cubana Invest Biomed.* [Internet]. 2005 Jun. [citado 17 Nov. 2015]; 24(2).

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002005000200010&lng=es

82. Seuc AH, Domínguez Alonso E, Torres Vidal EM, Varona Pérez P. Algunas precisiones acerca de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Cuba. *Rev. Cubana Salud Pública*. [Internet]. 2011 Ene.-mar. [citado 17 Nov. 2015] ; 37(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662011000100004&script=sci_arttext

83. Ferreira González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev. Esp. Cardiol*. [Internet]. 2014 [citado 16 Nov. 2015]; 67(2):139-44. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/epidemiologia-enfermedad-coronaria/articulo/90267578/>

84. Enfermedad cardiovascular. *Wikipedia. Enciclopedia Libre*. [Internet]. 2015 [citado 20 Nov. 2015]. Disponible en: <http://www.wikipedia.org/>

85. Periodonto. [Internet]. 2008 [citado 24 Oct. 2014]; [aprox. 9 pantallas]. Disponible en: <http://www.geocities.com/anaodontologica/Periodonto.doc>

86. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics -2013. *American Heart Association*. [Internet]. 2013 [citado 16 Nov. 2015]; 127: 143-52. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23283859>

87. Lloyd Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics - 2010. *American Heart Association*. . [Internet]. 2010 [citado 24 Oct. 2015]; 121: 948-546. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20177011>

88. Estudio poblacional de la muerte súbita cardiovascular extrahospitalaria: incidencia y causas de muerte en adultos de edad mediana. *Revista Española de Cardiología*. [Internet]. 2011 Jul. [citado 16 Nov. 2015]; 64(1): 28–34. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893210000199>

89. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Población con alguna enfermedad o problema de salud crónicos percibido según sexo y grupo de edad. Encuesta Nacional de Salud del Instituto Nacional de Estadística. 2011-2012. *INE*. [Internet]. 2012 [citado 30 Oct. 2015]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t15/p419/a2011/p04/l0/&file=04008.px&type=pcaxis&L=0>

90. Sayago Silva I, García López F, Segovia Cubero J. Epidemiología de la enfermedad cardiovascular en España en los últimos 20 años. *Revista Española de Cardiología*. [Internet].

2013 Ago. [citado 24 Oct. 2015]; 66(8): 649–656. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893213001814>

91. Alonso JJ, Muñiz J, Gómez Doblas JJ, Rodríguez-Roca G, Lobos JM, Permanyer Miralda G, et al. Prevalencia de angina estable en España. Resultados del estudio OFRECE. *Revista Española de Cardiología*. [Internet]. 2015 Ago. [citado 13 Oct. 2015]; 68(8): 691–699. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893214006150>

92. Castro Mejía AF, Ortega Armas ME, López Ferrero LH. Factores de riesgo en pacientes con cardiopatía isquémica angiográficamente severa: deferencias según sexo. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. [Internet]. 2015 [citado 17 Nov. 2015]; 21(2): 1561-2937. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/issue/view/39>

93. Gordon T, Kannel WB, Hjortland MC, McNamara PM. Menopause and coronary heart disease. The Framingham Study. *Ann Intern Med*. [Internet]. 1978 [citado 16 Nov. 2015]; 89: 157-61. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/677576>

94. López Bescós L, Cosín J, Elosua R, Cabadés A, De los Reyes M, Arós F, et al. Prevalencia de angina y factores de riesgo cardiovascular en las diferentes comunidades autónomas de España: estudio PANES. *Rev. Esp. Cardiol*. [Internet]. 1999 [citado 16 Nov. 2015]; 52: 1045-46. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10659650>

95. Roger V, Go A, Lloyd Jones D, Adams R, Berry J, Brown T, et al. Heart Disease and Stroke Statistics 2011. *A Report From the American Heart Association*. *Circulation*. 2011; 123:182-09.

96. Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario Estadístico de Salud 2011. La Habana: DNE, MINSAP; 2012.

97. Hochman JS, Tamis JE, Thompson TD, Weaver WD, White HD, Van de WF, et al. Sex, clinical presentation, and outcome in patients with acute coronary syndromes. Global Use of Strategies to Open Occluded Coronary Arteries in Acute Coronary Syndromes IIb Investigators. *N. Engl J Med*. [Internet]. 1999 [citado 16 Nov. 2015]; 341: 226-32. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10413734>

98. Towfighi A, Zheng L, Ovbiagele B. Sex-specific trends in midlife coronary heart disease risk and prevalence. *Arch Intern Med*. [Internet]. 2009 [citado 16 Nov. 2015]; 168(1): 1762-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19858433>

99. Una encía enferma implica el mismo riesgo de ataque al corazón que el colesterol alto. [monografía en Internet] 2002 [actualizado 22 Mar 2002, citado 23 Oct. 2015]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.consumer.es/salud/>

100. Philippe P. Hujoel, PD; Drangsholt M, Spiekerman C, DeRouen TA, Periodontal Disease and Coronary Heart Disease Risk. *JAMA*. [Internet]. 2000 [citado 17 Nov. 2015]; 284(11):1406-1410. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=193088>

101. Cuadrao Zavaleta L, Cuadrao Zavaleta, Romero Márquez RM. Lesiones orales como factores de riesgo de enfermedades sistémicas. [Internet]. 2014 [citado 24 Nov. 2014]; 17(1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/9769>

102. Sánchez Pérez I, Pérez Martínez E. Comportamiento de factores de riesgos cardiovasculares y enfermedades bucales en una población objeto del Policlínico “Héroes del Moncada”. (2005-2006). [Internet]. 2006 [citado 23 Oct. 2015]; [aprox. 20 pantallas]. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEEEZEVFyzbqkdiBa.php>

103. La infección de las encías puede traer graves consecuencias. [Internet]. 2007 [actualizado Ene 2007, citado 23 Mar 2008]; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: http://www.elperiodicodelafarmacia.es/index.php?option=com_content&task=view&id=1132&Itemid=53

104. Recesión gingival, diagnóstico y tratamiento. *Revista SEPA*. [Internet]. 2014 [citado 21 Nov. de 2014]; No.6. [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://periodonciacostarica.com/noticias/la-infeccion-nexo-de-union-entre-enfermedades-periodontales-y-cardiovasculares/>

105. Persson GR, O Ohlsson, T Pettersson, Renvert S. Chronic periodontitis, a significant relationship with acute myocardial infarction. *European heart*. [Internet]. 2003 [citado 24 Oct. 2015]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/24/23/2108.full-text.pdf>

106. Machuca G, Segura Egea JJ, Jiménez Beato G, Lacalle JR, Bullón P. Clinical indicators of periodontal disease in patients with coronary heart disease: A 10 years longitudinal study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. [Internet]. 2012 Jul. [citado 24 Oct. 2015]; 17(4): 569 – 574. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3476017/>

107. Verduga García IR. Enfermedad periodontal y las necesidades de tratamiento a pacientes diabéticos que acuden al dispensario Pasadero del Seguro Social Campesino del Cantón Sucre Provincia de Manabí. Enero-Febrero/2014. [Tesis]. Quito: *Universidad Central del Ecuador*. [Internet]. 2015 [citado 26 Oct. 2015]; [aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/192>

108. Matilla KJ. Dental infections as a risk factor acute myocardial infarction. *Eur Heart J*. [Internet]. 1993 [citado 29 Oct. 2015]; 14 (suppl K): 51-53. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872005000200005&script=sci_arttext

109. Eduardo Guarda S. Enfermedad periodontal y cardiopatía coronaria. *Boletín Escuela de Medicina UCPC Chile*. [Internet]. 2006 [citado 29 Mar 2014]; 31(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/20061/EnfermedadPeriodontal.pdf>

110. Destefano F, Anda RF, Kahn HS, Williamson DF, Russell CM. Dental disease and risk of coronary heart disease and mortality. *British Med. Journal*. 1993; 306: 688-91.

111. Colonia García A, Duque Duque A. Eficacia del tratamiento de la enfermedad periodontal sobre marcadores de riesgo cardiovascular. *CES Med*. [Internet]. 2011 Jul. - dic. [citado 26 Oct. 2015]; 25(2): [aprox. 14 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-87052011000200006&script=sci_arttext

112. Marfil Álvarez R.M. Influencia de la periodontitis en la extensión del infarto agudo de miocardio. [Tesis]. Granada: *Universidad de Granada*. [Internet]. 2013 [citado 24 Oct. 2015]; 135 p. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/23729>

113. Wick PA, Mombelli A, Pagano A, Moren X, Giannopoulou C, Mach F, et al. Anti-apolipoprotein A-1 autoantibodies as biomarker for atherosclerosis burden in patients with periodontitis. *Journal of Periodontal Research*. [Internet]. 2013 Jun. [citado 3 Nov. 2015]; 48(3): 350–356. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jre.12014/full>

114. Agüero Vergara L, Essenfeld de Sekler E. Enfermedad Periodontal como factor de riesgo cardiovascular en hombres. *Med Interna (Caracas)*. [Internet]. 2014 [citado 22 Oct. 2015]; 29(3): 166-179. Disponible en: http://www.svmi.web.ve/wh/revista/v29_N3.pdf

ANEXO 1.

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACIÓN

“La enfermedad periodontal como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares”.

Yo: _____ con número de
Identidad _____ he sido seleccionado/a para participar en
esta investigación. Se me ha explicado detalladamente las características,
objetivos y procedimientos del estudio. El consentimiento de participación es
absolutamente voluntario y en caso de no aceptar no afectará la atención que
reciba en esta unidad de salud, ni la relación con el personal médico-
estomatológico que me atiende.

Por este medio expreso mi consentimiento para que se me realice la entrevista,
los exámenes clínicos y la utilización de los datos aportados en favor de esta
investigación.

Dado en Ciego de Ávila, a los _____ días del mes _____ del _____

Paciente
Firma

Dra. Yenit Ajete Petgrave
Firma

ANEXO 2.

AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN ESTOMATOLÓGICA:

“La enfermedad periodontal como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares”.

A: Director Clínica Estomatológica Docente Ciego de Ávila.

Asunto: Autorización para realizar investigación sobre salud bucal.

Por medio de la presente se autoriza a la Dra. Yenit Ajete Petgrave para realizar un estudio en el Servicio de Periodoncia de esta clínica, para determinar la posible relación de la enfermedad periodontal como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares como trabajo de Terminación de la especialidad.

El estudio se realizará con el consentimiento informado de cada uno de los pacientes y los datos personales obtenidos de las encuestas no serán publicados.

Para constancia de mi aprobación firmo la presente, a los _____ días del mes de _____ de año _____.

Director
Firma

Investigador
Firma

ANEXO 3.

PLANILLA PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

No. orden _____

Nombre _____ y _____ apellidos: _____

1. Grupo de edades: 1.1. De 35 a 44 años _____ 1.2. De 45 a 54 años _____
1.3. De 55 a 64 años _____ 1.4. De 65 a 74 años _____ 1.5. 75 años y más _____

2. Sexo: 2.1. Femenino _____ 2.2. Masculino _____

3. Enfermedad periodontal: 3.1. Si _____ 3.2. No _____

4. Severidad de la Enfermedad periodontal:

4.1. Encia sana _____ 4.2. Gingivitis Leve _____ 4.3. Gingivitis Moderada _____
4.4. Gingivitis con bolsa _____ 4.5. Peridontitis Crónica _____

5. Enfermedad cardiovascular: 5.1. Si _____ (Casos) 5.2. No _____ (Controles)

6. Observaciones:

7. Nombre del investigador:

8 Firma: _____ **9. Fecha:** _____