



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN ESTOMATOLOGÍA

**Enfermedad Periodontal como Factor de Riesgo en Enfermedades
Sistémicas: Investigación Bibliográfica**

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ: Centro de Salud T. III Xochimilco

PASANTE: María Fernanda Galeana Rozas
MATRÍCULA: 2173026378

PERÍODO DEL SERVICIO SOCIAL: 01 de Febrero de 2022 al 31 de Enero de
2023

FECHA DE ENTREGA: Septiembre 2023

ASESORA EXTERNA:
C.D. NANCY CERVANTES GALICIA

ASESORA INTERNA:
Dra. SUSANA AURORA MACÍN CABRERA



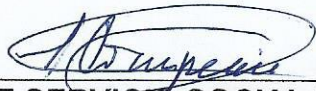
C.D. Nancy Cervantes Galicia
ASESORA DEL SERVICIO SOCIAL
Jefa de Servicio de Odontología
del C.S.T.III Xochimilco

SERVICIO SOCIAL DE LA UAM-XOCHIMILCO



ASESORA INTERNA

Dra. Susana Aurora Macín Cabrera



COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE ESTOMATOLOGÍA

RESUMEN DEL INFORME

El servicio social se realizó en el Centro de Salud T.III Xochimilco, ubicado en la alcaldía Xochimilco, en el Barrio de San Juan. Comprendiendo el período correspondiente del 1 de febrero de 2022 al 31 de enero de 2023, en el servicio de Odontología, en el turno matutino a cargo de la Dra. Nancy Cervantes Galicia y el Dr. Carlos López Cuevas, en un horario de 8:00 a 14:00 horas de lunes a viernes, durante el cual se realizaron actividades propias a la odontología.

El trabajo de investigación se trata de una revisión bibliográfica, donde el principal objetivo fue conocer la relación de la Enfermedad Periodontal como factor de riesgo de enfermedades sistémicas de gran importancia clínica, ya que tienen una alta prevalencia en la población. Se llevó a cabo con la finalidad de conocer etiología, clasificación, factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento. Por lo que, se utilizaron bases de datos electrónicas y especializadas como Research Gate, Scielo, Mediagraphic, Imbiomed, PubMed, Google Scholar, MEDLine, utilizando los descriptores: escritura científica, revisión, revisiones.

Palabras Clave: enfermedad periodontal, bacterias periodontopatógenas, enfermedades sistémicas.

ÍNDICE

Resumen del Informe	4
Capítulo I: Introducción General.....	6
Capítulo II: Investigación.....	7
Introducción.....	7
Planteamiento del Problema.....	8
Justificación.....	9
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
Metodología.....	10
Marco Teórico.....	11
Enfermedad Periodontal.....	11
Clasificación.....	11
Manifestaciones Clínicas.....	13
Factores de Riesgo.....	13
Patógenos Periodontales.....	17
Diagnóstico.....	20
Tratamiento.....	21
Enfermedad Periodontal y Enfermedades Sistémicas.....	22
Enfermedad Periodontal y Diabetes Mellitus.....	23
Enfermedad Periodontal y Artritis.....	25
Enfermedad Periodontal e Hipertensión Arterial.....	27
Enfermedad Periodontal y Aterosclerosis.....	28
Enfermedad Periodontal y Enfermedades Respiratorias.....	30
Enfermedad Periodontal y Alzheimer.....	31
Enfermedad Periodontal y Eventos adversos al Embarazo.....	32
Resultados.....	35
Discusión.....	38
Conclusiones.....	40
Bibliografía.....	41
Capítulo III: Descripción de la Plaza.....	47
Antecedentes.....	47
Misión.....	48
Visión.....	48
Población.....	48
Organigrama.....	49
Servicio de Odontología.....	50
Capítulo IV: Informe Numérico Narrativo.....	53
Capítulo V: Análisis de la Información.....	56
Capítulo VI: Conclusiones.....	58
Anexos.....	59

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN GENERAL

El servicio social fue realizado en el Centro de Salud T-III Xochimilco, perteneciente a la Jurisdicción Sanitaria Xochimilco, durante la Promoción Febrero 2022 – Enero 2023, en el turno matutino, durante este período se realizaron actividades preventivas, operatoria dental y promoción de la salud bucal.

El informe consta de seis capítulos, incluyendo una investigación desarrollada bibliográficamente, descripción de la plaza donde se realizó el servicio social, así como las actividades realizadas durante la pasantía y un análisis de lo observado durante este período.

La investigación comprende una revisión bibliográfica sobre enfermedad periodontal como factor de riesgo de enfermedades sistémicas. El tema elegido se basa en el alto porcentaje de población que presenta enfermedad periodontal, y que como estomatólogos podamos dar una atención completa y un tratamiento adecuado, de acuerdo a las necesidades de cada paciente, así como para comprender la relación que tiene con distintas enfermedades sistémicas de gran importancia clínica, con el fin de disminuir los problemas bidireccionales entre dichas enfermedades.

Además de realizar actividades clínicas en el servicio, tuve participación en varias ferias de salud en los alrededores de la Alcaldía Xochimilco, realizadas por la Jurisdicción Sanitaria y el Centro de Salud. Las acciones consistieron en instruir la técnica de cepillado haciendo uso de cepillos dentales tanto infantiles y adultos y de las pastillas reveladoras de biopelícula dental. Además de proporcionar información sobre la salud bucal, como fue Caries dental, enfermedad periodontal, salud bucal y alimentación. De igual manera se brindó información sobre cómo solicitar una cita en el Servicio de Odontología para poder acceder a esta atención.

Palabras Clave: Enfermedad Periodontal, Enfermedades Sistémicas, Factor de Riesgo.

CAPÍTULO II: INVESTIGACIÓN

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades bucales son consideradas un problema de salud pública debido a su alta prevalencia en todas las regiones del mundo. La salud oral y su relación con la salud sistémica es un problema de salud a nivel mundial debido a que un gran porcentaje de la población se ve afectada por la enfermedad periodontal.

La enfermedad periodontal se considera como una patología inflamatoria, de origen multifactorial, teniendo un factor etiológico primario, como son las bacterias periodontopatógenas, las cuales se encuentran de manera normal (y oportunista) en la biopelícula presente en la cavidad bucal, y que al presentar un sistema inmunodeprimido pueden diseminarse vía hematógena a otras partes del cuerpo.

Los sistemas de clasificación actual de la enfermedad periodontal agrupan condiciones que van desde la gingivitis hasta los distintos estados de la periodontitis e incluyen las condiciones peri-implantares. Estos han sido modificados y actualizados para que los clínicos puedan tener diagnósticos adecuados y el tratamiento sea óptimo.

El estomatólogo cumple una función fundamental para el diagnóstico de la enfermedad periodontal, contribuye a favorecer el pronóstico del paciente. Por lo que, el principal objetivo de esta revisión bibliográfica es conocer la relación de la enfermedad periodontal como factor desencadenante de enfermedades sistémicas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades bucales son consideradas problemas de salud pública por su alta prevalencia en todas las regiones del mundo. Representan una carga de salud para la población, ya que la Organización Mundial de la Salud indica que alrededor del 15% de los adultos en todo el mundo presentan enfermedad periodontal avanzada, así mismo diferentes investigaciones han mostrado que más de 120 enfermedades sistémicas se originan en la cavidad bucal. Dentro del perfil epidemiológico de salud bucal en México, publicado en 2010, se establece que hay una asociación positiva entre la enfermedad periodontal, los depósitos de biopelícula y la edad, entendida ésta como el tiempo de exposición al riesgo^{1,2}.

La biopelícula se define como una agrupación de microorganismos que crean un nicho ecológico ideal para sobrevivir y desarrollarse. Los microorganismos dentro de la cavidad oral forman dos tipos de biofilm oral sobre la superficie del diente. Estos son el biofilm oral supragingival que presenta bacterias aerobias facultativas gram positivas, mientras que la placa subgingival presenta bacterias gram negativas anaerobias facultativas estrictas, así como capnofílicas, como son *actinobacillus*, *prevotella*, *fusobacterium* y *phorphyromonas gingivales*³.

La salud oral y su relación con la salud sistémica es un problema de salud a nivel mundial debido a que el 90% de la población se ve afectada por la enfermedad periodontal, ya sea gingivitis o periodontitis, convirtiéndose en un tema de interés de salud pública para todas las profesiones del área médica^{4,5}.

De acuerdo con la nueva clasificación de enfermedad periodontal (2017) con diferentes manifestaciones clínicas. Estas enfermedades son principalmente de naturaleza infecciosa y causadas por grupos específicos de microorganismos que colonizan la superficie dental y el espacio subgingival⁶.

La prevalencia estimada de periodontitis ronda el 30%, mientras que las presentaciones más severas oscilan entre el 6% en Canadá y el 50% en Brasil. En España, entre el 85% y el 94% de la población mayor de 35 años presenta algún problema relacionado con las encías, y entre el 15% y 30% sufre periodontitis, llegando a ser severa en el 5-11% de los casos⁷.

Hay evidencia emergente que sugiere que la enfermedad periodontal se asocia con enfermedad cardíaca, diabetes mellitus, infección respiratoria y resultados adversos del embarazo. También se ha demostrado que otras enfermedades, como los trastornos cognitivos, incluida la enfermedad de Alzheimer, están relacionadas con la periodontitis^{4,8}.

¿Es la enfermedad periodontal un factor de riesgo para enfermedades sistémicas?

JUSTIFICACIÓN

La falta de información se ha considerado la principal causa de fracaso del tratamiento periodontal a nivel comunitario⁷.

La enfermedad periodontal se considera una patología inflamatoria, de origen multifactorial, cuyo factor etiológico primario es una biopelícula de origen bacteriano altamente organizada en un nicho ecológico favorable para su crecimiento y desarrollo; la cual con el concurso de unos factores adicionales de origen local y sistémico ocasionan la contaminación y destrucción de los tejidos de soporte del diente (epitelios, tejido conectivo, ligamento periodontal, hueso alveolar, cemento radicular)⁹.

La enfermedad periodontal y su respuesta inflamatoria ha sido relacionada con enfermedades cardiovasculares, debido a que las bacterias periodontales pueden pasar la barrera epitelial de los tejidos periodontales, logrando la propagación sistémica a través de los vasos sanguíneos, causando la inflamación del endocardio así como desenlaces adversos del embarazo como el parto prematuro, preclamsia y bajo peso al nacer^{10,11}.

Otras enfermedades asociadas con la enfermedad periodontal son las cerebrovasculares, metabólicas (obesidad, síndrome metabólico), cánceres, artritis reumatoide y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. El principal vínculo entre la enfermedad periodontal y las enfermedades sistémicas pudiera ser el proceso inflamatorio crónico que acompaña a estos trastornos. Esta asociación es bidireccional, ya que estos padecimientos se influyen mutuamente¹².

Por lo tanto, la importancia de esta revisión radica en conocer y describir la enfermedad periodontal, sus factores de riesgo, así como sus manifestaciones clínicas y su conexión como desencadenante de enfermedades sistémicas.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Conocer la relación de la enfermedad periodontal como factor de riesgo de enfermedades sistémicas.

Objetivos Específicos

- Describir la clasificación actual de las enfermedades periodontales.
- Conocer los tipos de enfermedad periodontal.
- Conocer los factores de riesgo para desarrollar enfermedad periodontal.
- Describir la relación de la enfermedad periodontal con enfermedades sistémicas.

METODOLOGÍA

El presente trabajo se ubica dentro de un método documental, realizando una revisión bibliográfica sistemática de documentos bibliográficos.

Fuentes de información

Se utilizaron diversas fuentes documentales en inglés, español y francés, recabando y procesando información de artículos, tesis y libros, referente a la enfermedad periodontal como factor de riesgo de enfermedades sistémicas como diabetes mellitus tipo II, hipertensión, aterosclerosis, Alzheimer, artritis reumatoide, enfermedades respiratorias, así como su relación en el parto prematuro, bajo peso al nacer y preclamsia durante el embarazo. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas y especializadas, como: ResearchGate, Scielo, Mediagraphic, Imbiomed, PubMed, Google Scholar, MEDLine, utilizando los descriptores: escritura científica, revisión. Se utilizaron palabras clave como: enfermedad periodontal, factores de riesgo, relación de enfermedad periodontal.

MARCO TEÓRICO

Definición

La Asociación Americana de Periodoncia, define las enfermedades periodontales (EP) como «una inflamación de los tejidos de soporte del diente. Un cambio destructivo progresivo que lleva a la pérdida de hueso y ligamento periodontal. Una extensión de la inflamación de la encía al hueso y ligamento adyacentes»⁷.

Los sistemas de clasificación de enfermedades periodontales agrupan condiciones que van desde la gingivitis hasta los distintos estadios de la periodontitis y actualmente, incluyen las condiciones peri-implantares. Estos han sido modificados y actualizados para que los clínicos puedan tener diagnósticos adecuados y el tratamiento sea óptimo¹³.

La salud gingival se define como la ausencia de sangrado al sondeo, enrojecimiento, edema, disminución de los niveles óseos y pérdida de inserción clínica. Basada en la definición de Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud periodontal se define como un estado libre de enfermedades periodontales inflamatorias permitiendo al individuo tener una función normal y evitar las consecuencias (mentales o físicas) provocadas por padecer o haber padecido la enfermedad. La salud periodontal se basa en la ausencia de enfermedad, pero no solo en pacientes que no han padecido la enfermedad, también incluye pacientes que hayan tenido una historia de tratamiento exitoso de gingivitis y periodontitis u otras condiciones periodontales, capaces de mantener su dentición sin signos de inflamación clínica gingival^{13,14}.

Clasificación

La gingivitis se refiere a un estado inflamatorio localizado en la encía inducido por la acumulación o no, de biopelícula en ausencia de un cepillado adecuado. La gingivitis combina una respuesta inmunoinflamatoria con una «disbiosis incipiente» que no se resuelve, volviéndose crónica debido a la presencia de biopelícula contenida en la encía, es decir que no se extiende a la inserción del periodonto. La gingivitis es un estado reversible que, si no se trata, constituye un factor de riesgo para la periodontitis⁸.

Las enfermedades gingivales se dividen en dos grandes grupos¹⁴:

1. Gingivitis inducidas por el biopelícula dental.
2. Gingivitis no inducidas por el biopelícula dental.

El rango de acumulación de placa necesaria para inducir la inflamación gingival y su impacto en la extensión, gravedad y progresión varía entre individuos. Esta variación depende de los factores de riesgo locales, denominados como factores predisponentes, y de factores de riesgo sistémicos, también llamados factores modificantes¹⁴.

Se define la periodontitis como una enfermedad inflamatoria crónica y multifactorial asociada con un biofilm disbiótico, caracterizado por una destrucción progresiva de los tejidos de soporte del diente. Los estadios vienen definidos por la gravedad de la enfermedad y por la complejidad en su manejo. Siempre se deberá comenzar estableciendo el estadio. La clasificación en estadios viene definida por la Gravedad de la enfermedad y la complejidad en su manejo. Una vez establecido el estadio se añade la extensión y distribución de la patología como un descriptor del estadio¹⁴.

La periodontitis tiene tres niveles de clasificación considerando el estado general de salud y los diversos factores de riesgo del paciente^{5,14}:

- Grado A: Indica bajo riesgo de progresión, no hay evidencia de pérdida en un periodo de 5 años.
- Grado B: Riesgo moderado de progresión, ha habido menos de 2mm de pérdida en un periodo de 5 años.
- Grado C: Alto riesgo de progresión, con 2 o más milímetros de pérdida en un periodo de 5 años.

Etapas o Estadios: Se considera: severidad, complejidad, extensión y distribución. Los estadios se determinarán en I, II, III y IV. Estas etapas pretenden clasificar la gravedad y el alcance de la enfermedad en cada paciente según la cantidad medible del tejido de soporte destruido o afectado, incluso los dientes perdidos como resultado de la periodontitis^{5,13}.

La gravedad de la enfermedad se valora utilizando la pérdida de inserción interdental de la localización con mayor pérdida (estadio I de 1 a 2 mm; estadio II de 3 a 4 mm y estadios III y IV mayor de 5 mm); por la pérdida de hueso radiográfico (estadio I menos del 15% del tercio coronal; estadio II entre un 15-33% del tercio coronal y estadios III y IV cuando ya se extiende la pérdida de hueso al tercio medio y apical de la raíz) y la pérdida de dientes (estadios I y II cuando no hay pérdida de dientes debido a la periodontitis; estadio III cuando hay 4 o menos dientes perdidos por periodontitis y estadio IV cuando hay 5 o más dientes perdidos)¹⁴.

Una vez determinado el estadio por la gravedad hay que añadir la siguiente variable que es la complejidad de su manejo, valora la profundidad de sondaje

de las bolsas periodontales, el patrón de pérdida ósea (horizontal o vertical), la afectación de la furca y alteraciones oclusales que requieran una rehabilitación compleja, como trauma oclusal, colapso de mordida, abanicamiento dental, entre otros^{13,14}.

El estadio I lo conformarían pacientes con una pérdida de hueso fundamentalmente horizontal con una profundidad de sondaje máxima igual o menor de 4mm. En el estadio II la pérdida de hueso sería igualmente horizontal pero nos encontramos con profundidades de sondaje máximas igual o menores a 5mm. El estadio III y IV representan las situaciones más complejas de manejar. El estadio III haría referencia a profundidades de sondaje iguales o mayores de 6 mm, pérdida de hueso vertical de 3mm o más, afectación de la furca clase II o III y defectos moderados en la cresta. El estadio IV engloba todo lo visto en el estadio III y además, necesidad de una rehabilitación compleja debido a disfunción masticatoria, trauma oclusal secundario (movilidad grado 2 o más), defectos de cresta avanzados, colapso de mordida y presencia de menos de 20 dientes¹⁴.

Para terminar, para cada estadio habría que añadir su extensión y distribución, por lo que, es una extensión localizada (si afecta a menos del 30% de los dientes), generalizada (si afecta a más del 30% de los dientes) o si tiene un patrón de afectación molar/incisivo¹⁴.

Manifestaciones Clínicas

Sus principales manifestaciones clínicas incluyen ^{9, 15, 16}:

- Enrojecimiento.
- Edema.
- Mal aliento.
- Hipersensibilidad al frío.
- Sangrado.
- Movilidad dental.
- Recesión gingival.
- Formación de bolsa periodontal.
- Disfunción masticatoria.
- Pérdida del diente.

Factores de Riesgo

Factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. Existen factores de riesgo que deben considerarse para un pronóstico más predecible sobre el curso que seguirá la enfermedad. Hay factores de riesgo locales y sistémicos, que deben ser tomados en cuenta al

momento de realizar el diagnóstico periodontal. Los factores de riesgo con más connotación en estas últimas tres décadas han sido el cigarrillo, la diabetes y la influencia genética¹⁷.

Existen diversos factores locales relacionados con el diente. Sin embargo, los factores más presentes en un paciente con enfermedad periodontal han sido: inflamación gingival, pérdida de inserción, depósitos de cálculos, bolsas periodontales y restauraciones deficientes. Por otro lado, los factores presentes a nivel sistémico son: deficiencia en el sistema inmunológico, alteraciones endocrinas, medicamentos que afectan particularmente la encía y tejidos subyacentes¹⁷.

Modificables ¹²:

- **Fumar:** Los fumadores tienen mayor riesgo de presentar una forma severa de enfermedad periodontal que los no fumadores, ya que el tabaco promueve la invasión bacteriana patógena, inhibiendo las defensas inmunes, agravando la inflamación y aumentando la pérdida del hueso alveolar. Además, afecta la función y proliferación de las células periodontales, como fibroblastos periodontales y las células de ligamentos periodontales, induciendo la apoptosis. Un estudio demostró que el hábito de fumar interfiere con la homeostasis redox, alterando los valores de antioxidantes influyendo negativamente sobre esta enfermedad.
- **Higiene Bucal Deficiente:** favorece el depósito de bacterias y la formación de biofilm sobre dientes y encías, con el consiguiente cambio inflamatorio de los tejidos periodontales.
- **Cambios Hormonales en Mujeres:** Las mujeres pueden experimentar inflamación gingival antes de la menstruación y durante la ovulación, por los altos valores de progesterona que bloquean la reparación de las fibras colágenas causando vasodilatación. La deficiencia de estrógenos después de la menopausia puede culminar en la pérdida del hueso alveolar y eventualmente en la caída de los dientes.
- **Diabetes Mellitus:** Se sugiere que la diabetes participa en la alteración de la comunidad bacteriana subgingival favoreciendo el crecimiento de patógenos. Se asocia con destrucción del ligamento periodontal y caída de los dientes. Los líquidos gingivales y la saliva tienen mayores concentraciones de mediadores inflamatorios, como citoquinas, entre pacientes diabéticos con periodontitis, comparados con no diabéticos con enfermedad periodontal.
- **Medicamentos:** La vulnerabilidad a las infecciones y enfermedades periodontales se intensifica cuando disminuye el flujo salival con algunos

medicamentos. La hiposalivación se ha implicado también en el riesgo de caries radicular, erosión dental, hipersensibilidad dentaria, mucositis crónica y candidiasis oral. Los medicamentos más frecuentes que producen reducción de la cantidad de saliva y llevan a boca seca son antidepresivos tricíclicos, atropina, antihistamínicos y beta bloqueadores. Algunos fármacos como fenitoína, ciclosporina y nifedipina inducen el crecimiento anormal de los tejidos gingivales, lo que dificulta la remoción de la placa dental y agrava la enfermedad periodontal.

- Estrés: reduce las secreciones salivales y favorece la formación de biofilm. Un metanálisis indicó que el estrés se relaciona con el sistema inmune y diferentes cambios inmunológicos ocurren en respuesta a diferentes eventos estresantes. El estrés crónico provoca destrucción del periodonto en personas susceptibles. Sin embargo, la compleja naturaleza biológica del estrés limita la comprensión de cómo modula la salud periodontal, lo que se dificulta aún más por otros factores ambientales actuantes. Las personas deprimidas presentan una mayor concentración de cortisol en el líquido crevicular gingival y responden peor al tratamiento periodontal. El estrés académico también ocasiona mala higiene bucal e inflamación gingival, con incremento de la concentración de IL-1 β .

No modificables^{12,18}:

- Edad: La placa dental bacteriana sufre cambios con la edad del huésped y se ha visto que las proporciones de *P. gingivalis* parece aumentar con la edad.
- Herencia: en 1993 Moore et al, encontraron más semejanzas en el biofilm de gemelos que en los pacientes sin relación familiar, por lo que se propone la influencia genética.
- Etnias: se han aislado diferentes cepas de *A. actinomycetocomitans* en distintas regiones geográficas, mientras que *P. gingivalis* y *Peptostreptococcus anaerobius* se han asociado a pacientes afroamericanos con periodontitis. En caucásicos *F. nucleatum* es la especie más frecuente. En latinos, así como en asiáticos y americanos se ha aislado más de un periodontopatógeno, entre ellos *P. gingivalis*, *T. forsythia* y *T. denticola*.

Patógenos Periodontales

La cavidad bucal es un ambiente propicio para el desarrollo de microorganismos, ya que proporciona humedad, temperatura, pH y nutrientes adecuados para su crecimiento. La humedad favorece la formación del biofilm y el intercambio de

iones y nutrientes. Generalmente las bacterias necesitan un pH neutro y en la boca el rango de pH esta entre 6.75 y 7.25. Por lo que, cualquier alteración de este afecta o favorece el crecimiento de determinadas especies ¹⁸.

Por métodos de biología molecular se han identificado de 800 a 1000 especies de bacterias aisladas de la cavidad oral. Se ha estipulado que alrededor de 50 especies son agentes etiológicos de la enfermedad periodontal. A pesar de que existen ciertas variaciones relacionadas con el área geográfica, etnia o raza, las bacterias anaerobias estrictas que conforma una flora bacteriana denominada complejo rojo, son *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* y *Treponema denticola*. Existen otras bacterias consideradas como parte de los principales agentes infecciosos como *Prevotella intermedia* y *Fusobacterium nucleatum*. Todos estos microorganismos dañan progresivamente las estructuras del periodonto, generando en un inicio lesiones leves en un proceso continuo, donde la respuesta inflamatoria crónica se vuelve dañina, la lesión toma mayor severidad generando un cuadro clínico conocido como periodontitis, donde las estructuras de soporte del diente se van deteriorando, pudiendo generar la pérdida de este^{18,19}.

Existen diversos factores de periodonto-patogenicidad que permiten la acción de estos microorganismos a nivel del periodonto²⁰:

1. Elementos estructurales:

- Adhesinas: contribuyen a la adhesión, agregación y congregación.
- Endotoxinas: activan la vía alterna del complemento y los macrófagos, provocan daño tisular y reabsorción ósea.
- Cápsulas y proteínas superficiales fijadoras de inmunoglobulinas (Ig) con efecto antiopsónico y de bloqueo de fagocitosis.
- Flagelos y estructuras relacionadas: favorecen la penetración subepitelial de las bacterias.
- Coagulasa lisa: crea una cubierta de fibrina alrededor de las bacterias y las protege de la acción fagocítica.

2. Exotoxinas: especialmente las leucotoxinas que destruyen polimorfonucleares y las epiteliotoxinas que favorecen la penetración subepitelial.

3. Exoenzimas: entre ellas se destacan: las impedinas, que disminuyen las defensas del huésped (proteasas) y las agresivas, originan la

destrucción tisular (colagenasa, hialuronidasa, fosfatasa alcalina, condroitinsulfatasa).

4. Metabolitos, entre los cuales se encuentran: sulfhídrico, amoniaco, aminos y ácidos grasos.
 5. Compuestos de acción inmunoreguladora, tales como: los citotóxicos (activan policlonalmente los linfocitos B o que inhiben su proliferación), los que activan los linfocitos T supresores, los que inhiben o activan la quimiotaxis de los polimorfonucleares, los que inhiben la destrucción intracelular de las bacterias y los que estimulan la degradación lisosómica.
- *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*: es un bacilo anaerobio facultativo, gramnegativo. Esta bacteria tiene un ciclo de vida complejo, se adquiere a través de la transmisión de la saliva de individuos infectados, puede colonizar inicialmente la mucosa oral como un patógeno intracelular facultativo. Se mueve desde el sitio de colonización oral inicial a las grietas gingivales y compite con otras bacterias en el nicho. El establecimiento exitoso de una colonización persistente en las grietas subgingivales por *A. actinomycetemcomitans* puede conducir a la destrucción periodontal y al desarrollo de periodontitis en individuos susceptibles. El hábitat natural de este organismo es la cavidad oral y se puede aislar de una variedad de infecciones no orales como bacteriemia, septicemia, endocarditis, aterosclerótica, neumonía, infecciones de la piel, osteomielitis, artritis infecciosa, infecciones del tracto urinario, y diferentes tipos de abscesos. El factor de virulencia potencial de este organismo es variado y se puede subdividir en: (I) factores que modulan la promoción de la colonización y la inflamación, (II) factores que inducen la destrucción del tejido del huésped y (III) factores que inhiben la reparación del tejido del huésped^{21,22}.

La leucotoxina de *A. actinomycetemcomitans* es uno de los principales factores de virulencia de esta bacteria que puede destruir los tejidos inmunes del huésped. Es una toxina formadora de poros grandes y pertenece a la familia de citolisinas bacterianas repetidas en toxina (RTX). Su producción de leucotoxina A (LtxA) se considera el principal componente patogénico en la progresión de la periodontitis. El antígeno asociado a la función de los linfocitos (LFA)-1 (CD11a/CD18), Mac-1 (CD11b/CD18) y $\alpha \times \beta 2$ (CD11c/CD18) actúan como receptores para LtxA (CD18 alberga el principal sitio de unión para LtxA), lo que explica la muerte selectiva de los leucocitos. Secretando LtxA, Aa induce la citólisis

de las células diana, lo que desactiva las defensas inmunitarias del huésped y permite escapar de la vigilancia inmunitaria ^{21,23}.

- *Porphyromonas gingivalis*: es un patógeno periodontal que predomina expresando una serie de factores de virulencia potenciales implicados en la patogenia de la periodontitis. Es un bacilo anaerobio Gram-negativo pigmentado que forma colonias negras en agar sangre, colonizando exitosamente el epitelio oral, así como conformando parte de los microbiomas subgingivales, ampliamente reconocido como un contribuyente al desarrollo de infecciones periodontales junto con otros patógenos orales. Esta bacteria se encontró en el 85,75% de las muestras de placa subgingival de pacientes con periodontitis. Además la especie causa infecciones extraorales y se sugiere que desempeña un papel en el desarrollo de enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y diabetes mellitus, así como en el parto prematuro de bebés con bajo peso al nacer, aterosclerosis y enfermedad de Alzheimer ^{24, 25, 26, 27}.

Los factores de virulencia incluyen fimbrias, cisteína proteinasas, hemaglutininas y lipopolisacáridos (LPS), que junto con sus muchas interacciones con el sistema inmunitario del huésped respaldan fuertemente su potencia como patógeno²⁴.

La capacidad de *P. gingivalis* para manipular la respuesta del huésped y promover su persistencia crónica en el periodonto también se beneficia de la presencia de especies acompañantes y viceversa en la placa subgingival. La disbiosis microbiana e inmunitaria que crea se produce a pesar de que *P. gingivalis* a menudo solo está presente en cantidades reducidas en los sitios enfermos. Aunque los efectos subversivos de *P. gingivalis* en su mayoría se han relacionado con la inmunidad innata, que es la primera defensa del huésped contra los patógenos microbianos, también tiene varias formas de subvertir la respuesta inmune adaptativa dentro del periodonto²⁷.

- *Tannerella forsythia*: es un bacilo de aspecto fusiforme, anaerobio estricto, inmóvil, presente en la enfermedad periodontal, debido a su factor de virulencia, y capacidad de subsistir en condiciones óptimas en la bolsa periodontal, puede estimular la activación de mediadores de la inflamación, que con la cronicidad de la enfermedad daña de manera progresiva el periodonto ^{19,28}.

T. forsythia puede habitar el surco gingival a profundidad, es un microorganismo comensal de la cavidad bucal, su presencia en el biofilm dental subgingival genera un consorcio de subsistencia con otras bacterias del complejo rojo, así como una sinergia entre ellas, para poder

proliferar y establecerse en ese medio. Presenta un mecanismo de evasión de la respuesta del huésped, ya sea por su capa S o por la activación de la apoptosis por la lipoproteína BflP, que reduce la presencia de leucocitos y linfocitos. A medida que el microorganismo se asienta en la profundidad del surco crevicular su capacidad de actuar conjuntamente con microorganismos como *P. gingivalis* y *T. denticola*, generando un mayor daño al periodonto. Por lo tanto, es necesario reducir el biofilm subgingival a una mínima cantidad, primero con procedimientos mecánicos como lo es el raspaje y alisado radicular. Complementado con diferentes antimicrobianos que tienen muy buena acción sobre *T. forsythia* y otros que forman el complejo rojo. De estos antimicrobianos destaca por su amplio espectro y fácil dosificación la moxifloxacina, que en dosis de 400 mg /24h/ 7 días 41, 42 es de ideal uso en la periodontitis. Otros antibióticos como la amoxicilina a una dosis de 500 mg/8h/ 7 días, metronidazol 500 mg/8h/ 7 días, ciprofloxacino 500 mg/24h/ 7 días, son menos eficaces, pero de igual manera se podría utilizar. Algunas combinaciones como la amoxicilina más metronidazol han demostrado generar una sinergia muy buena que daría un gran apoyo al tratamiento

19.

- *Treponema denticola*: es una espiroqueta que se identifica en diversos cuadros de gingivitis, destacando su presencia en infección del canal radicular y abscesos apicales agudos. Su presencia ha sido cuantificada, representando casi el 50% de la población polimicrobiana, presente en placa subgingival en pacientes con periodontitis y menos de 1% en pacientes sanos, considerándola una bacteria comensal a nivel del surco gingival. Puede diseminarse de la bolsa periodontal, por vía hematógena a diferentes partes del cuerpo, identificándose en lesiones de arteriosclerosis, en arterias ocluidas, bacteriemias, hasta en lesiones dérmicas digitales. Su capacidad de adherirse a la células y componentes extracelulares, por medio de adhesinas, como la proteína Msp, le dan el primer paso en la colonización y posible invasión. La presencia de movilidad por flagelos periplásmicos, le permitan invadir y llegar a zonas más profundas. Su interacción con *P. gingivalis* para consolidarse en una región profunda del surco gingival, la han considerado una bacteria colonizadora terciaria, formando con *Tannerella forsythia* y *Porphyromonas gingivalis*, el complejo rojo de Socransky, predominante en cuadros de Periodontitis crónica. La condición de ser un anaeróbico estricto le permite su crecimiento en conductos radiculares infectados, necróticos, generando a distancia abscesos apicales agudos. El tratamiento para *T. denticola* como otras bacterias presentes en el

Biofilm subgingival, es la remoción, mediante procedimientos mecánicos, realizados en la fase I de la terapia periodontal. Así como un control eficaz de la placa dental tanto supra como subgingival²⁹.

- *Prevotella intermedia*: bacilo anaerobio, Gramnegativo. Este microorganismo necesita hierro para su crecimiento y la adquisición de la virulencia; además tiene la capacidad de aumentar la actividad de enzimas degradantes en la progresión de la periodontitis. La hemoglobina se encuentra en el líquido crevicular de los sitios donde hay enfermedad periodontal, siendo una posible fuente de hierro para la *Prevotella intermedia*. Una dificultad para controlar a este microorganismo es que la bacteria tiene resistencia a muchos antibióticos, incluidos penicilinas, cefalosporinas y tetraciclinas³⁰.
- *Fusobacterium nucleatum*: es un bacilo Gram negativo alargado y anaerobio, juega un papel bastante importante en el proceso de colonización de las bacterias del grupo rojo³¹.
Es un residente común de la microbiota orofaríngea en humanos, y es un agudo patógeno en las enfermedades periodontales. De los anaerobios orales, es también el que más probabilidades tiene de causar infecciones extraorales. Sus infecciones metastásicas pueden implicar al cerebro, hígado, articulaciones, y las válvulas del corazón³².
La capacidad de coagregación del *F. nucleatum* le permite actuar como un “puente” microbiano entre los colonizadores tempranos y tardíos durante la formación de la biopelícula, por esto se le considera como un microorganismo clave en la formación de placa bacteriana²⁸.

Diagnóstico

El diagnóstico periodontal debe basarse en una historia clínica médica y dental completa, exámenes intraorales y extraorales, así como serie radiográfica periapical, para identificar la enfermedad periodontal y las causas de reabsorción ósea independientes de la periodontitis (alargamientos de corona, lesiones endo-periodontales, ortodoncia, etc.) El diagnóstico diferencial además contempla los signos y síntomas específicos que indican enfermedades periodontales necrosantes y la presencia o ausencia de comorbilidades sistémicas que alteran la respuesta inmune del paciente¹³.

La inspección clínica de la boca del paciente es la primera herramienta de diagnóstico y con ella podemos detectar el biofilm o cálculo adheridos a las superficies dentales, signos inflamatorios en encía, sobrecrecimientos o recesiones gingivales¹⁶.

El sondaje periodontal es una de las principales herramientas utilizadas actualmente en clínica para la detección de periodontitis, para evaluar la respuesta al tratamiento y el seguimiento de los resultados a largo plazo. Se utilizan sondas periodontales calibradas en milímetros con un diámetro inferior a 0,5mm que se introduce en el sulcus gingival. Con ésta se mide la placa bacteriana, el NIC, el sangrado gingival tras el sondaje y la supuración gingival. La PB y el NIC indican la severidad de la enfermedad periodontal, siendo el NIC una información más precisa a era de la cantidad de tejido periodontal que ha sido destruido¹⁶.

- El sangrado gingival tras el sondaje es un parámetro ampliamente utilizado en clínica para evaluar el estado de la periodontitis, pues los estudios han demostrado que la ausencia de sangrado tras el sondaje es un dato altamente indicativo de estabilidad periodontal, por lo que si una zona no sangra tras el sondaje podemos afirmar que en el 98% de los casos, no habrá destrucción periodontal en los próximos meses¹⁶.
- La supuración tras el sondaje o tras la presión de la superficie eterna de la BP india una inflamación más severa que el sangrado al sondaje con una mayor presencia de polimorfonucleares. La supuración no es un gran predictor de destrucción periodontal pero es más indicativo que el sangrado para determinar si una zona está perdiendo soporte¹⁶.
- La radiografía intraoral es otro medio para valorar el grado de afectación periodontal, con ella podemos observar la cantidad de hueso alveolar que ha sido destruido y la forma en que se ha perdido¹⁶.
- El test microbiológico es una prueba que tiene como objetivo detectar las bacterias periodontopatógenas con mayor actividad y así seleccionar el antibiótico más efectivo¹⁶.

Tratamiento

Se ha propuesto que la promoción de la salud oral impactaría en el desarrollo de enfermedades no transmisibles, y viceversa³³.

Fase I: Eliminación del biofilm supragingival. Se recomienda el control del biofilm por parte del paciente de manera comprometida, mediante el implemento de pasta, enjuagues bucales e hilo dental. También es importante que el odontólogo realice una eliminación profesional del biofilm supragingival, eliminando los factores de retención de placa (restauraciones sobresalientes, etc.) como primer paso en la terapia. En cuanto al control de los factores de riesgo, se recomienda implementar el abandono del hábito del tabaco y el control periódico de la diabetes, para poder alcanzar una correcta prevención primaria de las enfermedades periodontales^{34,35}.

Fase II: Instrumentación subgingival no quirúrgica.

La segunda etapa, también llamada terapia etiológica, tiene como objetivo reducir y eliminar la biopelícula subgingival y el sarro, mediante instrumentación manual o ultrasónica. La instrumentación subgingival, se recomienda para tratar la periodontitis con el objetivo de reducir la profundidad de las bolsas periodontales, la inflamación gingival y el número de zonas afectados^{34,35}.

Fase III: Cirugía del colgajo de acceso.

Se recomienda la cirugía de colgajo de acceso cuando se presentan bolsas residuales profundas (PPD = 6 mm) en pacientes con periodontitis en estadio III después de las 2 primeras etapas del tratamiento periodontal. Es recomendable utilizar formas de colgajo específicas tratando de preservar la mayor cantidad de los tejidos blandos interdentes como los colgajos de preservación papilar. En algunas situaciones específicas, también es recomendable limitar la elevación del colgajo para optimizar la estabilidad del coágulo sanguíneo y reducir la morbilidad³⁴.

En presencia de bolsas residuales de 4-5 mm, se sugiere repetir el paso número 2 del tratamiento³⁴.

Fase IV: Terapia periodontal de apoyo.

Se recomiendan citas de terapia de apoyo, en intervalo de 3 a 12 meses como máximo, las cuales deben adaptarse al perfil de riesgo del paciente, es decir, el grado de periodontitis y su situación periodontal después de la terapia activa. Se deben otorgar instrucciones de higiene personalizada e individual, incluyendo la higiene interdental, para controlar la inflamación y evitar cualquier daño potencial a los pacientes durante la terapia periodontal de apoyo (grado A). Si es posible, se recomienda complementar el cepillado con el uso de cepillos interdentes. En el caso de los antisépticos adyuvantes, se sugieren (grado B) pastas que contengan clorhexidina o triclosancopolímero, así como enjuagues bucales antisépticos que contengan clorhexidina, aceites esenciales o cloruro de cetilpiridinio³⁴.

ENFERMEDAD PERIODONTAL Y ENFERMEDADES SISTÉMICAS

La bacteriemia, la endotoxemia y la inflamación sistémica de bajo grado son los principales vínculos biológicos entre la periodontitis, las patologías locales y las enfermedades sistémicas, debido a que las bacterias del microbioma oral con disbiosis y sus productos pueden diseminarse en el organismo a través del torrente sanguíneo, convirtiéndose en una fuente de infección a distancia o actuando indirectamente, amplificando la respuesta inflamatoria. Esto se debe a

que los tejidos periodontales altamente vascularizados están continuamente expuestos a la microbiota periodontal⁸.

Cuando las bacterias se acumulan en el surco (entre la línea de la encía y el diente), las defensas locales se ven desbordadas y se pone en marcha una respuesta inmunitaria innata y luego una adaptativa⁸.

Los agentes patógenos pueden atravesar la barrera epitelial de la bolsa, entrar en la microcirculación gingival y, a continuación, pasar a la circulación extraoral y colonizar lugares distantes. En la periodontitis, la bacteriemia o endotoxemia puede producirse incluso durante el cepillado y/o la masticación, e inducir una respuesta del huésped. Del mismo modo, las moléculas inmunoinflamatorias producidas localmente tras su paso a la circulación pueden inducir cambios en la inmunidad sistémica, amplificando la inflamación, sorteando las defensas inmunitarias innatas y promoviendo la autoinmunidad. En respuesta a la bacteriemia y a los antígenos dispersos, los leucocitos circulantes y otras células (hepatocitos) producen mediadores inmunoinflamatorios (interleucina 1 β , [IL1], factor de necrosis tumoral [TNF- α], IL-6) en la sangre y pueden actuar a distancia⁸.

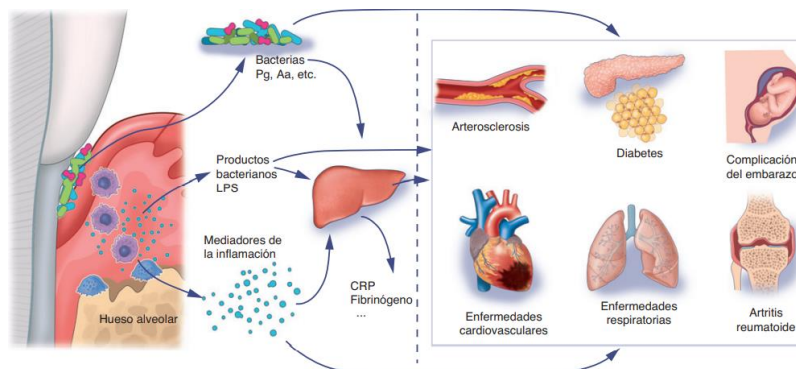


Ilustración 1: Efectos sistémicos de la periodontitis: mecanismos hipotéticos. Las bacterias de la microbiota disbiótica y/o los productos bacterianos pueden entrar en el torrente sanguíneo y tener efectos directos y/o indirectos en diferentes órganos. Los mediadores inflamatorios producidos en la periodontitis localmente grave pueden entrar en la circulación, inducir la producción de proteínas de fase aguda y/o actuar en lugares extraorales, contribuyendo así a la patogénesis de las enfermedades sistémicas. Pg: Porphyromonas gingivalis; Aa: Aggregatibacter actinomycetemcomitans; CRP: proteína C-reactiva⁸.

Enfermedad Periodontal y Diabetes Mellitus

La Diabetes es una enfermedad compleja endocrino-metabólica, de curso crónico; en términos genéticos es multifactorial y heterogéneo, caracterizado por insuficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina y por una insensibilidad o resistencia de los tejidos al efecto metabólico de la insulina. La hiperglucemia crónica es el efecto más común de la diabetes y la causa principal de la aparición de complicaciones asociadas. Esta enfermedad causa lesiones

graves, fundamentalmente en el riñón, ojos, nervios periféricos, corazón y vasos sanguíneos³⁶.

Se considera una epidemia en muchos países desarrollados y recientemente industrializados, especialmente la diabetes tipo 2, que se ha constituido en un enorme problema de salud pública y de costos altos, ocupando los diez primeros lugares como consulta médica y hospitalización a nivel mundial³⁷.

La Federación Internacional de Diabetes (FID) calcula actualmente que los adultos de 20 a 79 años el 9.3% tienen diabetes, una prevalencia de 463 millones de personas. En los adolescentes menores de 20 años y los niños se calcula que los 1,1 millones viven con diabetes tipo 1, por lo que se presume que para 2030 hará 578 millones de personas adultas con diabetes y para 2045 habrá 700 millones. Las prevalencias informadas por la FID en Latinoamérica, dos de los diez países con mayor número de casos se encuentran en Brasil y México. Doce países latinoamericanos tienen una prevalencia mayor al valor promedio mundial (³⁷).

La diabetes puede clasificarse en^{38,39}:

- La diabetes mellitus tipo 1 afecta a un 5% -10% de todos los diabéticos y es más frecuente en etapas tempranas de la vida. Es una entidad autoinmune crónica asociada con la destrucción selectiva de las células beta de los islotes de Langerhans, en la cual el enfermo depende de la insulina para sobrevivir.
- La diabetes mellitus tipo 2 es más frecuente, afectando al 90%-95% de todos los pacientes. Suele diagnosticarse en la etapa adulta, por lo general después de la cuarta década de la vida y a menudo se asocia con obesidad, dislipidemia e hipertensión arterial en un gran porcentaje de los pacientes. Expresa una resistencia tisular a la insulina con sobreproducción generalmente de la misma.
- La diabetes gestacional es la diagnosticada durante el embarazo y que ocurre en el 1%-14% de embarazadas y que regularmente desaparece en el puerperio.

La evidencia científica actual refleja que existe una relación bidireccional entre la diabetes y la periodontitis; de tal modo, que se considera que la diabetes está asociada a un incremento en la incidencia y progresión de la periodontitis y que a su vez, la infección periodontal está asociada con un escaso control glucémico en diabéticos. La gravedad y extensión de la periodontitis en el paciente diabético parece estar relacionada con el control de la glicemia. En el paciente bien controlado se da una respuesta tisular y una defensa normal contra las infecciones. La asociación entre el nivel de glucosa en sangre y el estado bucal está en concordancia con la asociación entre la hemoglobina glicosilada y el

nivel de enfermedad oral encontrada en pacientes diabéticos³⁸.

La respuesta gingival de los pacientes con diabetes no controlada, ante la acumulación de biofilm, suele ser acentuada, de manera que la encía se torna hiperplásica y eritematosa. Entre los hallazgos periodontales que presentan los pacientes con diabetes mellitus no controlada figuran los abscesos gingivales, las proliferaciones granulares subgingivales, el ensanchamiento del ligamento periodontal y la pérdida del hueso alveolar, lo cual conduce a la movilidad dentaria extrema y a la pérdida precoz de los dientes⁴⁰.

Las complicaciones bucales de la diabetes mellitus no controlada pueden ocasionar algunas manifestaciones, como xerostomía, infección, mala cicatrización, mayor incidencia y gravedad de las caries, candidiasis, gingivitis, enfermedad periodontal, abscesos periapicales, déficit de flujo salival, queilosis, estomatitis diabética y encía agrandada⁴⁰.

Además tenemos otras patologías bucales como las úlceras, que causan dolor, malestar y quemazón, la queilitis actínica, cuyo estudio es importante por el potencial maligno de esta patología bucal, la cual afecta principalmente a la población anciana, y otras como la queilitis angular, lengua fisurada y lengua vellosa, que facilitan la aparición de infecciones oportunistas como la candidiasis bucal³⁶.

La prevención de las afecciones periodontales en el paciente diabético es el mejor tratamiento del que se dispone en la actualidad; el conocimiento y la actualización permanente de los aspectos fisiopatológicos en la correlación de ambas patologías, es clave para elegir y ejecutar un temprano y adecuado tratamiento, no solo con el fin de reducir la morbilidad de la infección local, sino también de influir indirectamente en la salud general⁴¹.

Enfermedad Periodontal y Artritis

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad autoinmune de etiología desconocida caracterizada por inflamación sinovial, destrucción articular y autoanticuerpos que conduce a una discapacidad crónica. Se han asociado múltiples factores de riesgo con la AR, incluidos alelos específicos de HLA (antígeno leucocitario humano), sexo femenino, tabaquismo, obesidad, infecciones y menopausia, entre otros^{23,42}.

Las bacterias periodontopatógenas, en particular, *P. gingivalis* y *A. actinomycetemcomitans* podrían desempeñar un papel en la aparición y/o el agravamiento de la artritis reumatoide⁸.

La asociación entre la periodontitis y la artritis reumatoide ha sido objeto de muchas investigaciones. Su asociación parece ser más específica debido a que ambas enfermedades tienen características en común. Clínicamente existe una

inflamación local en las encías o articulaciones, responsable de la destrucción localizada del hueso que soporta el diente o el cartílago⁴³.

La artritis y la periodontitis tienen la misma susceptibilidad genética y factores ambientales contribuyentes, incluidos algunos genotipos HLA, el tabaquismo, el nivel socioeconómico, el estilo de vida y el estrés⁴⁴.

El diagnóstico debe ser evocado en presencia de ciertos signos clínicos como hinchazón (artritis clínica), rigidez matutina de más de 20 minutos y exámenes biológicos sistemáticos como la tasa de sedimentación, proteína C reactiva, anticuerpo de proteína citrulinada (ACPA) y factores reumatoides. También debe ser tenida en cuenta la obtención de imágenes (radiografías y/o ecografía), después de eliminar los diagnósticos diferenciales⁴⁵.

La cavidad bucal se considera uno de los posibles sitios de iniciación del conflicto inmunitario. Se demostró, a principios de los 2000, que la periodontitis es dos veces más frecuente y dos veces más grave en pacientes con artritis, que en la población general, además de que induce el doble de edentulismo. En el siglo XIX se sospechó por primera vez de una asociación que relacionaba la artritis con la enfermedad periodontal, sugiriendo la extracción dental como tratamiento para la artritis^{46,47}.

La artritis a menudo afecta la función de la mano y puede afectar las articulaciones temporomandibulares, dificultando el cuidado dental⁴⁷.

Ambas condiciones involucran los mismos factores inmunes, la activación de los linfocitos B, T y la inducción de citocinas proinflamatorias. Muchos estudios han explorado la participación de ciertas bacterias orales, a través de la citrulinación postraducciona de las proteínas de la mucosa periodontal, proporcionando una fuente excesiva de antígenos citrulinados responsables de la ruptura de la tolerancia y, por tanto, de la aparición de anticuerpos antipéptido cíclico de las citrulininas (ACPA)⁴³.

P. gingivalis presenta dos características que explican su papel en la fisiopatología de la artritis. Uno es la expresión de la enzima peptidilarginina deiminasa (PAD), involucrada en la conversión postraducciona de arginina a citrulina. El otro es la expresión de una gingipaina, una enzima que descompone las proteínas en péptidos, liberando así residuos de arginina, quedando disponibles para la citrulinación. Ambos mecanismos aumentan la cantidad de proteínas citrulinadas en las encías, favoreciendo así la pérdida de tolerancia con el desarrollo de anticuerpos antiproteínas citrulinadas (ACPA). Por otro lado, *A. actinomycetemcomitans* induce la citrulinación a través de una toxina, la leucotoxina A^{43,47}.

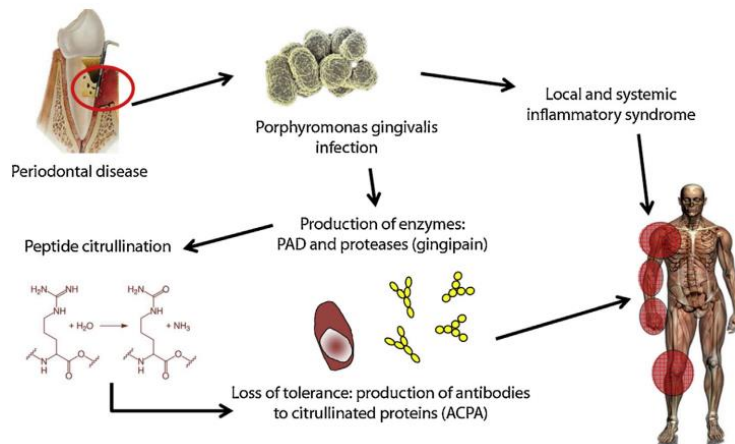


Ilustración 2. Vínculo entre la enfermedad periodontal y la artritis reumatoide: importancia de *P. gingivalis* en la producción de anticuerpos anti-péptido citrulinado ⁴⁷.

Una de las implicaciones de la asociación artritis reumatoide-enfermedad periodontal es que el tratamiento de una de las condiciones puede mejorar la otra⁴⁷.

Estudios han demostrado que el tratamiento periodontal mejora la función endotelial y reduce los biomarcadores de la enfermedad arteriosclerótica. La patogénesis de ambas enfermedades es similar en la desregulación de los procesos inflamatorios del huésped. Desde este punto de vista, se ha propuesto que la reducción de la carga sistémica de inflamación a través de la terapia periodontal no quirúrgica puede tener efectos beneficiosos sobre la actividad clínica de la artritis. Una buena higiene oral es una parte integral del manejo de la artritis y los reumatólogos deben alentar a sus pacientes a hacerlo por su propia salud^{42,43}.

Enfermedad Periodontal e Hipertensión Arterial

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte prematura en el mundo y entre los factores de riesgo modificables más prevalentes se encuentra la hipertensión arterial, siendo la tercera causa de muerte en el mundo, atribuyéndosele una de cada ocho muertes a nivel global⁴⁸.

Está relacionada con varios factores, como predisposición genética cuya interacción con factores ambientales, como hábitos alimenticios, filtración glomerular, grado de ejercicio físico, trastornos metabólicos y neuroendocrinos, compartiendo la mayoría de ellos con la enfermedad periodontal^{49,50}.

La Sociedad Latinoamericana de Hipertensión (Latin American Society of Hypertension, LASH) define a la hipertensión arterial por una presión arterial sistólica (PAS) promedio ≥ 140 mm Hg y/o una presión arterial diastólica (PAD)

≥ 90 mm Hg tanto en la población general como en pacientes diabéticos⁴⁸.

Se ha demostrado que la aparición de periodontitis conduce a un aumento de la presión arterial, aumentando el riesgo de hipertensión arterial. La periodontitis también puede conducir a la ineficacia del tratamiento antihipertensivo. La patogenia de la hipertensión arterial en la periodontitis es compleja y se relaciona principalmente con el deterioro de las propiedades de vasodilatación del endotelio⁵¹.

La hipertensión tiene un efecto sobre la mucosa bucal, creando pequeñas extravasaciones denominadas petequias, considerándose en la actualidad por múltiples investigadores como la única manifestación bucal, cuya razón de ser, es atribuible, al aumento severo y súbito de la presión arterial, aunque también debe considerarse su aparición en condiciones secundarias, como al empleo de antihipertensivos⁵².

La hipertensión arterial se produce en el 7-77% de los pacientes con periodontitis (a diferencia del 4-70% en la población general)⁵¹.

Tratamiento no farmacológico: Las medidas más importantes son una alimentación baja en sal, sana y equilibrada, ingesta adecuada de potasio, evitar el consumo en exceso de alcohol, dejar de fumar, actividad física y pérdida de peso⁵⁰.

Tratamiento de primera línea: Consiste en preparaciones compuestas de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), bloqueadores del subtipo 1 del receptor de angiotensina II (AT1) (sartán), bloqueadores de los canales de calcio de acción prolongada del tipo dihidropiridina, y diuréticos tipo tiazida⁵⁰.

Dentro de la utilización de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y su efecto sobre el complejo renina-angiotensina-aldosterona crean enfermedades en la cavidad bucal que se vuelven incidentes y prevalentes en la utilización de otros antihipertensivos (xerostomía, hemorragias, enfermedad periodontal) llevando a la exposición de cuellos o zonas cervicales dentales, agrandamientos y edemas gingivales. Los bloqueadores de canales de sodio tienen repercusión sobre la contextura de la saliva y las encías, entonces la utilización de diferentes fármacos para tratar la hipertensión, cardiopatías y nefropatías son sinérgicos para las afecciones bucales que se presenten⁵².

Enfermedad periodontal y aterosclerosis

La enfermedad ateroesclerótica parte de la afección de las células endoteliales, las cuales son un sistema celular complejo con diferentes funciones y estructuras

según el órgano donde se localicen. Tienen funciones de secreción de moléculas, control del tono vascular, hemostasis y coagulación, además de la respuesta inflamatoria y aterogénica⁵³.

El proceso de aterosclerosis conlleva la inflamación, disfunción endotelial y acúmulo de partículas lipídicas dentro de la pared del vaso.

La inflamación de manera clínica ha sido medida usualmente mediante la proteína C reactiva (PCR). Más de una docena de estudios han evidenciado que la PCR es un marcador a futuro de eventos vasculares como el infarto agudo al miocardio, eventos cerebrovasculares, enfermedad arterial periférica y la muerte súbita (⁵³).

La enfermedad periodontal está asociada con elevaciones de algunos de estos marcadores inflamatorios como la PCR, factor de necrosis tumoral- α , interleucina-1, interleucina-6 e interleucina-8. Esta interrelación de marcadores puede resultar aterogénica y contribuir con la generación de placas de ateroma y su ruptura⁵³.

La aterosclerosis se caracteriza por depósitos de grasa y engrosamiento de la túnica íntima con rotura de la media, en las arterias mayores y media. Se acompaña de la formación de tejido fibroso, calcificación y cambios en la media con deposición significativa de lípidos en la pared arterial, reduciendo la elasticidad de las arterias y contribuyendo a la oclusión. Si bien la aterosclerosis es multifactorial en su origen, las alteraciones del metabolismo lipoprotéico constituyen el principal factor, y representan alrededor del 50 % del riesgo poblacional atribuible para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular⁵⁴. Como se había mencionado anteriormente la inflamación sistémica, que tiene entre sus principales factores de riesgo la obesidad, se caracteriza por la presencia de niveles elevados de marcadores de la inflamación tales como la proteína C reactiva (PCR). Este estado de inflamación sistémica puede deberse a una condición generalizada, como la obesidad, o bien a una infección local, como la periodontitis. Revisiones sistemáticas han establecido una asociación entre la periodontitis y los niveles de PCR, que por otra parte se ha observado que pueden reducirse tras el tratamiento periodontal⁵⁴.

Es de particular importancia considerar que las bacterias presentes en la cavidad bucal a nivel del tejido afectado por la enfermedad periodontal, así como sus productos (LPS, peptidoglucanos y exotoxinas) pueden alcanzar la circulación general y así ubicarse en la íntima media y la superficie endotelial pudiendo ocasionar disfunción endotelial, infiltración leucocitaria y proliferación de células musculares lisas, todos elementos característicos del fenómeno aterogénico⁵⁴. Múltiples estudios clínicos han demostrado una asociación entre enfermedades

periodontales destructivas y riesgo creciente de complicaciones ateroscleróticas, incluyendo infarto al miocardio (IM) y accidente cerebrovascular⁵⁴.

Cada paciente debe ser valorado individualmente en el contexto de tratamiento dental preoperatorio de procedimientos cardiovasculares. Se deben utilizar procedimientos profilácticos en los casos necesarios. En este punto de la profilaxis el uso de antibióticos está claramente identificado como beneficioso. Y en algunos casos la descontaminación de la cavidad oral ha sido igualmente utilizada⁵³.

Enfermedad Periodontal e Infecciones Respiratorias

Durante la última década se han realizado numerosos estudios para comprender la relación entre la enfermedad periodontal y las enfermedades respiratorias. Esto se debe a que la boca es el sitio anatómico que entra en contacto con mayor frecuencia con diferentes tipos de microorganismos que pueden infectar la vía gastrointestinal y respiratoria. Esta asociación se ha establecido por la aspiración prolongada de microorganismos periodontales desde la orofaringe hacia la vía aérea inferior. Uno de los principales patógenos relacionados con la severidad y progresión de la enfermedad periodontal es *Porphyromonas gingivalis*, la cual se ha encontrado en el esputo de pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Además, se ha observado que el tratamiento de la enfermedad periodontal reduce la carga microbiológica, lo que ha sido relacionado con una mejoría en la función pulmonar de los pacientes⁵⁵.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica tiene una prevalencia mundial de 9 a 10% en las personas mayores de 40 años o más, aumentando notablemente en los países en desarrollo debido al incremento en las tasas de tabaquismo; esta enfermedad se caracteriza por la obstrucción progresiva del flujo aéreo y la inflamación en las vías respiratorias. La limitación del flujo de aire está asociada con una respuesta inflamatoria anormal de los pulmones por partículas o gases nocivos y a diferencia del asma no es completamente reversible⁵⁶.

La neumonía es un proceso infeccioso que afecta al parénquima pulmonar, con infiltración exudativa y celular de los alvéolos, intersticio y bronquiolos. La causa principal son agentes infecciosos como bacterias, virus, hongos, micoplasma, parásitos y, en menor frecuencia, agentes de tipos físicos (radioterapia) o químicos (aspiración del contenido gástrico). Las bacterias causan la mayoría de las neumonías agudas en el adulto y también son las responsables de las sobreinfecciones que padecen los pacientes con enfermedad pulmonar

obstruktiva cr3nica⁵⁶.

La Revista de Periodoncia Cl3nica ha publicado un estudio que confirma un mayor riesgo de neumon3a y exacerbaci3n de la enfermedad pulmonar obstruktiva cr3nica en las personas con una mala salud bucodental: periodontitis, gingivitis y/o biofilm⁵⁷.

La incidencia de neumon3a es mayor en las personas de edad avanzada en comparaci3n a los m3s j3venes, esta incidencia se multiplica seg3n aumenta la edad de los individuos. Adem3s, la frecuencia con que requieren ingreso hospitalario es mucho m3s elevada, de tal manera que aproximadamente el 70% de los ingresos por neumon3a en adultos corresponde a mayores de 65 a3os⁵⁸.

Este es un tema muy importante para los estomat3logos, as3 como para los periodoncistas, quienes pueden desempe3ar un papel importante en el control de las enfermedades respiratorias previniendo y deteniendo la progresi3n de la periodontitis en los pacientes ya afectados. Adem3s, deben explicar a los pacientes los riesgos asociados a estos padecimientos para as3 involucrarlos en su soluci3n⁵⁷.

Enfermedad Periodontal y Alzheimer

La enfermedad de Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa compleja, englobando un grupo heterog3neo de enfermedades caracterizadas por una p3rdida lenta y progresiva de una o m3s funciones del sistema nervioso, siendo un signo recurrente la demencia, perdiendo completamente las capacidades intelectuales de manera gradual y progresiva^{59,60}.

Aproximadamente 47 millones de personas tienen demencia, de las cuales entre el 60% y 80% est3 relacionada con la enfermedad de Alzheimer. Su incidencia tiende a aumentar progresivamente en pacientes ≥ 65 a3os, alcanzando una prevalencia del 4% en pacientes de 75 a3os^{60,61}.

La edad y la herencia son los dos factores de riesgo clave para la aparici3n de la enfermedad de Alzheimer. En cuanto a la herencia, las mutaciones patog3nicas de la prote3na precursora de amiloide (APP) y de la presenilina (I y II) determinan un incremento del 50% del riesgo de aparici3n⁶⁰.

La literatura apoya que la enfermedad periodontal y la enfermedad de Alzheimer son com3rbidas. Esta comorbilidad tiene v3nculos con diferentes mecanismos en los que edad, genes de susceptibilidad, inmunosupresi3n, masticaci3n, p3rdida de dientes y pat3genos periodontales parecen jugar un papel fundamental⁵⁹.

Las bolsas periodontales enfermas albergan aproximadamente 200 especies bacterianas que se encuentran en disbiosis. El huésped responde a través de un mayor infiltrado inflamatorio local y la producción de altos niveles de citocinas proinflamatorias, incluidas la interleucina-1, la interleucina-6 y el factor de necrosis tumoral- α . El revestimiento ulcerado resultante de las bolsas periodontales puede alcanzar los 20 cm², proporcionando bacterias y citocinas con acceso directo a la circulación sistémica y al tejido nervioso, facilitando así los efectos periodontales en el cerebro⁶¹.

Se ha demostrado que *P. gingivalis* ingresa al torrente sanguíneo a través de una bacteriemia, migrando desde las bolsas periodontales, implicando su papel en la neuroinflamación y el depósito de amiloide. A partir de estas conexiones orales, los informes han destacado que *P. gingivalis* puede llegar al sistema nervioso central más rápido debido a la contigüidad de las estructuras anatómicas de los molares superiores a través de los senos maxilares⁵⁹.

A medida que avanza la enfermedad de Alzheimer, las cargas inflamatorias y bacterianas de la enfermedad periodontal pueden afectar mayormente estos procesos, contribuyendo a un daño irreversible, como la neurodegeneración y la pérdida neuronal⁶¹.

Enfermedad Periodontal y Embarazo

Durante el embarazo tienen lugar varios procesos que influyen en el estado de salud de la gestante y que pueden afectar la cavidad bucal. Se ha planteado que el aumento de estrógenos, aumenta la vascularización, haciendo más susceptible el periodonto a la acción de los irritantes locales provocando inflamación. Por otra parte el embarazo constituye una condición sistémica que modifica las condiciones de todo el organismo, con la aparición de náuseas y vómitos, atribuyendo al aumento de progesterona⁶².

Existen factores de riesgo que pueden disminuir o empeorar la salud bucodental en las pacientes embarazadas. Como⁶³:

- Factores intrínsecos: hormonales, vasculares, salivales, microbiológicos e inmunológicos.
- Factores extrínsecos: acumulación de placa bacteriana, ingestión de alimentos azucarados, dieta cariogénica, disminución en la frecuencia del cepillado y deficiente nivel de conocimiento sobre salud bucal.

La prevalencia de Periodontitis es alta en pacientes embarazadas (40%), las cuales tienen siete veces más riesgo de tener un bebé prematuro o con bajo

peso al nacer. Debido al cambio en el nivel hormonal, el 50-70% de las mujeres desarrollan gingivitis durante el embarazo. La gingivitis del embarazo es una inflamación proliferativa, vascular e inespecífica con gran infiltrado inflamatorio celular. Clínicamente se caracteriza por una encía enrojecida que sangra fácilmente, engrosamiento del margen gingival e hiperplasia de las papilas interdentarias, que pueden dar lugar a la formación de pseudosacos periodontales^{4,64}.

La Organización Mundial de la Salud define el parto prematuro como el nacimiento que ocurre antes de completarse las 37 semanas o 259 días a partir del primer día del último periodo menstrual. Es un problema de alta prevalencia con consecuencias inmediatas en la salud neonatal. La incidencia a nivel global de Parto prematuro es de 15 millones por año. En México, en 2018 representó 7.3% de todos los partos^{65,66}.

La preeclampsia se define como un síndrome clínico complejo, singular del embarazo, que cursa con el incremento de la presión arterial acompañado de edema, proteinuria o ambos, después de la semana 20 de gestación. Se ha asociado a diversos factores de riesgo como la presencia de infecciones crónicas, aumentando los niveles de citoquinas en el embarazo causando disfunción endotelial y generando daño oxidativo e inflamatorio. Es además una de las principales causales de morbilidad y mortalidad materna y fetal.

La presencia y la gravedad de la enfermedad periodontal parecen aumentar no solo el riesgo de padecer preeclampsia sino también su gravedad en mujeres embarazadas⁶⁷.

El aumento del nivel de progesterona y estrógeno en el plasma durante el embarazo puede afectar la estructura periodontal a través de la interferencia en la composición de la microflora subgingival, el sistema inmunitario materno, facilitando la producción de mediadores proinflamatorios. De igual manera el incremento de los niveles hormonales promueve el crecimiento excesivo de microorganismos patógenos responsables de la inflamación gingival, como son *Prevotella intermedia* y *Porphyromonas gingivalis*. Esta última, en conjunto a *Fusobacterium nucleatum* y *A. actinomycetemcomitans* son capaces de atravesar la barrera placentaria y causar infecciones y resultados adversos en el embarazo, tales como parto prematuro, preeclampsia y muerte fetal. El lipopolisacárido de *A. actinomycetemcomitans* induce mediadores proinflamatorios como IL-1 β , -6, -8 y TNF- α y está estrechamente asociado con consecuencias adversas en el embarazo. El punto notable sobre el LPS de *A. actinomycetemcomitans* es la diseminación hematogena y su efecto sobre la unidad fetoplacentaria que causa el bajo peso al nacer (BPN)

asociado a la periodontitis^{4, 21,63}.

En las mujeres con periodontitis, los tejidos periodontales infectados pueden actuar como reservorios de bacterias haciendo que sus productos pueden difundirse a la unidad feto-placenta, a través de la activación de vías de señalización inflamatorias a nivel local, que no sólo puede inducir un parto prematuro, sino también llevar a preeclampsia y restringir el crecimiento intrauterino⁶⁸.

El objetivo del tratamiento periodontal durante la gestación es reducir la respuesta inflamatoria dada por la acumulación de biofilm, evitando de esta manera los tratamientos invasivos como una intervención quirúrgica. Por lo que el momento más adecuado para realizar cualquier tratamiento odontológico es el segundo trimestre del embarazo⁶³.

RESULTADOS

Se realizó una revisión de 120 artículos, de los cuales 32 no contenían información relevante ni actualizada, por lo cual fueron descartados, en tanto que los artículos restantes contenían información relevante para esta investigación. A continuación, se presentan los artículos más relevantes con sus hallazgos.

Taboada O y cols.² realizaron un estudio para valorar la frecuencia y distribución de enfermedad periodontal asociada a placa dentobacteriana, en una muestra de 73 personas, con una edad mínima de 25 años y una máxima de 58 años, de los cuales 25 eran hombres y 48 mujeres. Se observó que la mayor prevalencia se da en los adultos > 30 años de edad con 75.7% (IC95% 64-84) y en el sexo femenino con un valor de 79% (IC95% 67-90). La prevalencia de gingivitis para el total de la población fue de 25% (IC95% 15.1-34.9) y de periodontitis de 75% (IC95% 65.1-84.9)².

Teshome A y Yitayeh A⁴ Evaluaron un estudio realizado por Offenbacher, el cual mostró que la enfermedad periodontal era un factor de riesgo significativo para el parto prematuro y el bajo peso al nacer. Así mismo revisaron un estudio por Hill encontró que las bacterias periodontales podían producir infecciones de manera potencial en el tracto genital de mujeres embarazadas causando partos prematuros e incluso encontró a *Fusobacterium nucleatum* en cultivos de líquido amniótico en mujeres con trabajo de parto prematuro⁴.

Martínez KE y cols.¹⁰ Realizaron un estudio con 40 sujetos de 25 a 60 años, de los cuales 21 eran hombres y 19 mujeres con alguna enfermedad sistémica. De los cuales 13 hombres y 6 mujeres presentaban periodontitis (48%). Por otro lado, se realizó una evaluación sobre conocimiento de la enfermedad periodontal, con un grado excelente de conocimiento del 37%, el grado regular corresponde al 23% y el grado deficiente representa el 40% de la población¹⁰.

Yáñez AI y Alvarado AM¹⁵ mencionan que, en la última década, la periodontitis se ha considerado un problema de salud pública, ya que no sólo afecta la salud bucal, sino que también puede influir en varias enfermedades sistémicas, como lo son la Diabetes Mellitus, enfermedades respiratorias, así como efectos adversos en el embarazo¹⁵.

Román R y Zerón A¹⁷ mencionan en su discusión que, los individuos de alto riesgo vieron mejores resultados en su salud periodontal cuando visitaron al dentista dos veces al año y los individuos de alto riesgo con más de un factor de riesgo detectado pueden necesitar citas de mantenimiento preventivo más de dos veces al año¹⁷.

Contreras A³³ en un estudio de Jeffcoat et al. se demostró que el tratamiento periodontal en personas con diversas enfermedades crónicas, como diabetes mellitus tipo 2, enfermedad cerebrovascular, enfermedad coronaria y artritis, disminuyó las complicaciones y los costos de tratamiento en comparación con aquellos que no fueron tratados de la periodontitis³³.

Mazzini t y cols.³⁹ Realizaron un estudio con una muestra de 60 pacientes, con diabetes tipo 1 y 2, en donde la media de la edad es de 65 años, predominando la diabetes tipo II con 50 pacientes (83.3%), dentro de los de tipo II lo que predomina es que asisten al odontólogo cada seis meses, con un 22.0%. En el tipo I está equiparada con un 40% que asisten a los cuatro meses y al año. Dentro del estudio los pacientes opinaron en un 53.3% que su salud sería mejor si no tuvieran diabetes, mientras que al 65% su médico no les dijo de las complicaciones de la diabetes con la cavidad bucal³⁹.

Hechavarría BO y cols.⁴⁰ evaluaron 126 pacientes diabéticos tipo 1 y 2, mediante una exploración de mucosa, así como el índice de biopelícula con el índice de Love. De los 113 pacientes a quienes se les pudo aplicar el índice de Love, ya que 13 eran edentes totales, 66 presentaron higiene bucal deficiente (58,4 %) y en 47 fue aceptable (41,5 %). En cuanto a estado periodontal la periodontitis prevaleció en ambos tipos de diabéticos (50,0 y 40,9 %, respectivamente), seguida por la bolsa periodontal (37,5 y 35,2 %, en ese orden). Solo fueron examinados 8 pacientes del primer grupo y 50 % de estos ya presentaban destrucción avanzada, con pérdida de la función de sus dientes⁴⁰.

Borell y cols.⁵⁷ realizaron un estudio en pacientes con enfermedades respiratorias ingresados en un hospital, con un total de 27 pacientes, con edades entre 40 y 80 años. En relación con el estado periodontal, 13 presentaron bolsa de 4-5 mm (48,1 %), 8 sangrado gingival (29,6 %), en 4 se detectaron cálculos (14, 8 %), y 2 tenían bolsa de 6 mm o más (7,4 %). Dentro de las enfermedades respiratorias sobresalió neumonía (51,8 %) entre las agudas y EPOC (44, 4 %) entre las crónicas. Al relacionar las enfermedades respiratorias entre los ingresados y el estado periodontal, se observó que, en todas, las bolsas de 4 a 5 mm predominaron⁵⁷.

Ruiz H y cols.⁶² evaluaron 106 pacientes en estado de gestación, diagnosticando a 36 con enfermedad periodontal, de las cuales 2 presentaban periodontitis y 34 con gingivitis. Teniendo 29 gestantes (80%) higiene bucal deficiente y sólo 7 (20%) presentaban higiene bucal adecuada⁶².

Chávez Y, y cols.⁶⁵ realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Hospital General de Chihuahua durante el 2019, con un total de 323 mujeres

embarazadas, encontrando una prevalencia de 11% de parto prematuro, además de una prevalencia de 14.6% en mujeres con enfermedad periodontal frente a 5% de las que no la presentaban⁶⁵.

Pérez JJ y cols.⁶⁶ evaluaron un grupo de casos de 343 díadas (madre e hijo de 24-36 semanas) y un grupo de control de 686 díadas (madre e hijo de 37-41 semanas) en el Hospital Civil de Guadalajara. La frecuencia de enfermedad periodontal en el grupo de casos fue de 229/343, es decir un 66.8%, de intensidad leve 1165/229 (72%), moderada en 60/229 (26.2%) y severa en 4/229 (1.8%). Mientras que en el grupo control, la frecuencia de la enfermedad periodontal fue de 278/686, es de ir el 40.5%, de intensidad leve en 268/278 (96.4%), moderada en 10/278 (3.6%) y ningún caso severo. Así mismo, evaluaron la relación con los hábitos de salud bucal durante el embarazo, donde 294 de 343 (87.7%) del grupo de casos y 524 de 686 (76.4%) del grupo de control, nunca tuvieron revisión dental⁶⁶.

Díaz M y cols.⁶⁷ realizaron un estudio de tipo observacional, analítico y con un diseño de caso-control, agrupando a las pacientes en dos grupos, el primero embarazadas con preeclampsia (grupo de casos) y embarazadas sin preeclampsia (grupo control). A partir de la evaluación periodontal se determinó que el 80% de las pacientes presentaban periodontitis crónica, mientras que el 20% restante fueron diagnosticadas con gingivitis del embarazo. De las 40 pacientes diagnosticadas con periodontitis crónica, 21 (52,5%) correspondían a un patrón localizado y 19 (47,5%) a uno generalizado⁶⁷.

Acosta M, et al.⁶⁸ encontraron que se ha estudiado el nivel de conocimiento que tienen los ginecólogos con respecto a la salud bucal. Una investigación hecha en Arabia Saudita reveló que 80% de los médicos estaban conscientes de los efectos del cigarrillo de la madre en el feto, pero menos de la mitad (44.5%) creían que había una relación entre la enfermedad periodontal y parto prematura. Se observó también el grupo de ginecólogos de mayor edad, entre 50 a 54 años, fueron los que conocían que la enfermedad en las encías podría llevar a parto prematuro y bajo peso al nacer⁶⁸.

DISCUSIÓN

El principal objetivo de esta revisión de la literatura fue analizar la información sobre la enfermedad periodontal como factor de riesgo para las enfermedades sistémicas, incluyendo su definición, clasificación actual, etiología, diagnóstico y tratamiento, así como la conexión con dichas enfermedades. Por lo tanto, esta revisión consistió en reunir artículos con información relevante para lograr los objetivos.

La enfermedad periodontal se presenta en el 90% de la población, tanto en forma de gingivitis como de periodontitis (4). Román R y Zerón A¹⁷ concluyeron que se deben evaluar los factores de riesgo para poder dar a los pacientes una atención periodontal personalizada atendiendo también su diagnóstico. Y que debemos tener en cuenta el número de factores de riesgo detectados para anticiparse e interceptarse el desarrollo de la enfermedad.

En esta revisión se encontró que presentar enfermedad periodontal puede ser un factor de riesgo para desarrollar algunas enfermedades sistémicas, o bien, si no se controla puede afectar la calidad de vida de las personas que la padezcan, la de su entorno familiar e incluso sus relaciones laborales o interpersonales.

La nueva clasificación de las enfermedades gingivales y periodontales dada por la Asociación Americana de Periodoncia y la Federación Europea de Periodoncia, nos ayuda como profesionales a dar un mejor diagnóstico del estado periodontal de nuestros pacientes. Zerón A⁵ menciona que, este nuevo sistema de clasificación proporciona el paradigma actual, que suele usarse en algunos campos de la medicina, donde los médicos pueden desarrollar una estrategia completa de tratamiento en función de las necesidades específicas para cada paciente.

Como se mencionó anteriormente, existen bacterias denominadas periodontopatógenas, las cuales se encuentran en el biofilm y son capaces de diseminarse vía hematogena. Zerón A y Porras L³², en su discusión mencionan que se ha demostrado que *F. nucleatum* es capaz de adherirse e invadir epitelios, penetrando las células endoteliales a través de su adhesina FadA. Implicándose en efectos adversos en el embarazo, enfermedades cardiovasculares, artritis reumatoide, infecciones de las vías respiratorias y la enfermedad de Alzheimer. Troncoso y cols.³¹ mediante reacciones individuales de PCR, lograron detectar en surcos de pacientes con periodontitis a *P. gingivalis*, *T. denticola*, *F. nucleatum*, *T. forsythia* y *A. actinomycetemcomitans*, los cuales pueden intensificarse en pacientes con Diabetes mellitus o bien, otras afecciones.

Por otro lado Olsen y cols.²⁷ concluyen que *P. gingivalis* cuenta con muchos métodos para evadir la inmunidad adaptativa e innata en la periodontitis, como lo hace en las enfermedades sistémicas y posiblemente en la enfermedad de

Alzheimer, siendo la bacteria que más influye y se encuentra mayormente en la periodontitis.

Martínez y cols.¹⁰ concluyeron después de sus estudios que la enfermedad cardiovascular se desarrolla con más facilidad si existen varios factores al mismo tiempo y la enfermedad periodontal juega un papel muy importante. Sojod y cols.⁸ confirman también que llevar a cabo el tratamiento periodontal mejora el estado vascular y la regulación metabólica, así mismo su prevención puede tener un impacto decisivo en la prevención y la progresión de estas enfermedades sistémicas. Pérez y cols.⁶⁶ con su estudio en pacientes embarazadas concluyeron que la enfermedad periodontal es un factor de riesgo independiente para el parto prematuro, por lo que se pueden realizar medidas preventivas, sobre todo en grupos vulnerables con escaso acceso al cuidado de la salud bucal (66).

CONCLUSIÓN

La enfermedad periodontal es una enfermedad presente en la cavidad bucal de la mayoría de la población, ya sean personas sanas por deficiente higiene bucal, problemas hormonales, o bien con alguna condición sistémica, las cuales se encuentran relacionadas con factores inflamatorios como la Proteína C Reactiva, el TNF- α , Interleucinas, entre otros.

Ésta se caracteriza clínicamente por la presencia de inflamación gingival, edema o sangrado, movilidad dental, mal aliento y bolsas periodontales, mientras que radiográficamente podemos observar pérdida ósea, ensanchamiento del ligamento periodontal, lo cual puede llevar a la pérdida dental de manera parcial o generalizada, disminuyendo la calidad de vida.

Es importante conocer el grado de enfermedad periodontal en el que está cursando el paciente, a través de los métodos diagnósticos establecidos, como son valoración intraoral, utilizando además una sonda para medir la profundidad de las bolsas periodontales, así como una evaluación radiográfica, con el fin de determinar el mejor plan de tratamiento de manera específica para cada paciente.

Como personal de salud, debemos enfatizarle al paciente que el tratamiento es un trabajo conjunto del estomatólogo con él, ya que no basta con la intervención en el consultorio dental, sino que también el paciente debe mejorar su higiene bucal, así como disminuir los factores de riesgo modificables como son el tabaco o control en pacientes diabéticos.

De la misma manera, es importante llevar a cabo interconsultas entre profesionales de la salud, ya que, profesionales ajenos al área de estomatología, no toman en consideración la salud bucal, la cual puede repercutir de manera negativa en las enfermedades sistémicas o en la salud general si no es diagnosticada y puesta bajo tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mejía-González AM, Lomelí-Buyoli G, Gaxiola-Cortés MC. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Patologías Bucales. Secretaría de Salud Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, 2012.
2. Taboada-Aranza O, Cerón-Arguelles J, Rodríguez-Hernández A. Frecuencia y distribución de enfermedades periodontales asociadas a placa bacteriana en pacientes que acuden a una clínica universitaria. Revista ADM 2018; 75 (3): 147-152.
3. Morón M. Los biofilms orales y sus consecuencias en la caries dental y enfermedad periodontal. Ciencia e Innovación en Salud. 2021. e134: 269-277.
4. Teshome-Tefera A, Yitayeh-Gelaw A. Relationship between periodontal disease and preterm low birth weight: systematic review. Pan African Medical Journal. 2016; 24:215.
5. Zerón A. New classification of periodontal diseases. Revista ADM 2018; 75 (3): 122-124.
6. Almaguer-Flores A, Villa-Gómez JG. Ecología Oral. Editorial Manual Moderno. 1ª edición, 2018.
7. López-Silva MC, Diz-Iglesias P, Seoane-Romero JM, et.al. Actualización en medicina de familia: patología periodontal. Semergen. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2016.02.005>
8. B. Sojod J-M, Périer A, Zalcberg S, Bouzegza, B. El Halabi, F. Anagnostou. Enfermedad periodontal y salud general. EMC - Tratado de medicina 1. Volume 26 > nº 1 > marzo 2022 [http://dx.doi.org/10.1016/S1636-5410\(22\)46043-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1636-5410(22)46043-0)
9. Pardo-Romero F, Hernández L. Periodontal disease: epidemiological approaches for its analysis as a public health concern. Rev. Salud Pública. 20 (2): 258-264, 2018
10. Martínez-Benítez KE, Bulnes-López RM, González-Alemán M. Prevalencia de periodontitis crónica moderada y avanzada generalizada como factor de riesgo cardiovascular. Revista ADM 2021; 78 (1): 22-27.
11. Escobar-Arregoces F, Latorre-Uriza C, Velosa-Porras J, Roa-Molina N. Inflammatory response in pregnant women with high risk of preterm delivery and its relationship with periodontal disease. Acta Odontol. Latinoam. 2018; Vol. 31 Nº 1 / 2018 / 53-57.
12. Sánchez-Artigas CR, Sánchez-Sánchez RJ, Sigcho-Romero CR, Expósito-Lara A. Factores de riesgo de enfermedad periodontal. Correo Científico Médico (CCM) 2021; 25(1).
13. Cárdenas-Valenzuela P, Guzmán-Gastelum DA, Valera-González E,

- Cuevas-González JC, et al. Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. *Int. J. Odontostomat.* vol.15 no.1 Temuco mar. 2021
14. Casas A. Nueva clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias. *Rev. DM Enero-Febrero 2022.*
 15. Yáñez-Zambrano AI, Alvarado-Solórzano AM. Consideraciones sobre la enfermedad periodontal y su control. *Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 2, núm. mon., may., 2016, pp. 3-12*
 16. Gil-Raga L. Enfermedad periodontal y embarazo, influencia de los mediadores inflamatorios y otros factores involucrados. Universidad Cardenal-Herrera-CEU, 2014.
 17. Román R, Zerón A. Factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal. *Rev Mex Periodontol 2015; VI (2): 62-66*
 18. Hurtado-Camarena A, Bojórquez-Anaya Y, Montañó-Pérez ML, López-Mendoza JA. Bacterias asociadas a enfermedades periodontales. *Oral 2016; 17(54): 1374-1378*
 19. Ramos-Perfecto D. *Tannerella forsythia*: patógeno importante en la periodontitis, integrante del complejo rojo. *Odontol. Sanmarquina 2020; 23(3): 253-260*
 20. Peña-Sisto M, Calzado-da Silva M, González-Peña M, Cordero-García S, et al. Patógenos periodontales y sus relaciones con enfermedades sistémicas. *MEDISAN vol.16 no.7 Santiago de Cuba jul. 2012*
 21. Gholizadeh P, Pormohammad A, Eslami H, et.al. Oral pathogenesis of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. *Microbial Pathogenesis Volume 113, December 2017, Pages 303-311*
 22. Höglund-Åberg C, Kelk P, Johansson A. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*: Virulence of its leukotoxin and association with aggressive periodontitis. *Virulence. Volume 6, 2015 - Issue 3: Oral Infections*
 23. Gómez-Bañuelos E, Mukherjee A, Darrahy E, Andrade F. Rheumatoid Arthritis-Associated Mechanisms of *Porphyromonas gingivalis* and *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. *J. Clin. Med. 2019, 8(9), 1309; <https://doi.org/10.3390/jcm8091309>*
 24. Enersen M, Nakano K, Amano A. *Porphyromonas gingivalis fimbriae*. *Journal of Oral Microbiology Volume 5, 2013, Issue 1*
 25. Mei F, Xie M, Huang X, Long Y, et al. *Porphyromonas gingivalis* and Its Systemic Impact: Current Status. *Journal Pathogens 2020, 9(11), 944; <https://doi.org/10.3390/pathogens9110944>*
 26. Yan-How K, Peng-Song K, Gan-Chan K. *Porphyromonas gingivalis*: An Overview of Periodontopathic Pathogen below the Gum Line. *Front. Microbiol., 09 February 2016 Sec. Microbial Immunology*

27. Olsen I, Taubman MA, Singhrao SK. Porphyromonas gingivalis suppress adaptive immunity in periodontitis, atherosclerosis, and Alzheimer's disease. Journal of Oral Microbiology. Volume 8, 2016, Issue 1
28. Moscoso-Arpi EF. Tannerella forsythia en pacientes con enfermedad periodontal de progresión lenta que acuden a la clínica odontológica de la universidad católica de Cuenca, 2019.
29. Ramos-Perfecto D, Ávila-Campos MJ, Lévano-Torres V. Treponema denticola: patógeno en procesos periodontales y pulpares. Odontol. Sanmarquina 2012; 15(2): 38-41
30. Falcón-Pasapera GS, Falcón-Guerrero BE. Prevotella intermedia y enfermedad periodontal en embarazadas. Revista Odontológica Basadrina, Vol. 4 (1) 54-58 (2020)
31. Mujica-Troncoso C, Castillo-Ruiz M, Daille LK, Fuentesvilla IA, Bittner M. Co-detection of Periodontal Pathogens in Chilean Patients with Chronic Periodontitis. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral Vol. 3(3); 118-122, 2010.
32. Gutiérrez-de Velasco AZ, Porra- Lira D. Fusobacterium nucleatum, ¿Un patógeno periodontal promotor de carcinogénesis colorrectal? Revista ADM 2016; 73 (6): 280-285
33. Contreras-Rengifo A. La promoción de la salud general y la salud oral: una estrategia conjunta. Rev. Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral. 2016;9(2):193 – 202
34. Smirani R, Lauverjat Y. Parodontologie. Dernières recommandations de traitement des parodontites : quel impact pour notre pratique quotidienne ? Magazine : Le fille dentaire, Mars, 2021.
35. Llodra-Calvo JC. Prevención de las enfermedades gingivo-periodontales. RCOE, Vol. 23, Supl. 1, octubre 2018.
36. Domínguez-Santana L, Castellanos-Prada DR. Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus en el adulto mayor. Rev.Med.Electrón. vol.40 no.5 Matanzas set.-oct. 2018.
37. Uyaguari-Matute GM, Mesa-Cano IC, Ramírez-Coronel AA, Martínez-Suárez PC. Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo II. Vive Rev. Salud vol.4 no.10 La Paz abr. 2021 Epub 30-Abr-2021.
38. González-Arteta I, Arroyo-Carrascal D. Diabetes mellitus, manifestaciones en cavidad oral. Una revisión de tema. Revista médica Risaralda vol.25 no.2 Pereira July/Dec. 2019.
39. Mazzini-Torres F, Ubilla-Mazzini W, Moreira-Campuzano T. Factores predisponentes que afectan la salud bucodental en pacientes con diabetes mellitus. Revista Odontológica Mexicana 2017;21 (2): 103-108.
40. Hechavarría-González BA, Núñez-Antúnez L, Fernández-Toledo M, Cobas-

- Pérez N. Principales alteraciones bucodentales en pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN 2016;20(9):2062.
41. Fajardo-Puig ME, Rodríguez-Reyes O, Hernández-Cunill M, Mora-Pacheco N. Diabetes mellitus y enfermedad periodontal: aspectos fisiopatológicos actuales de su relación. MEDISAN vol.20 no.6 Santiago de Cuba jun.-jun. 2016.
 42. Kaushal S, Kumari-Singh A, Ali-Mahdi A. Effect of periodontal therapy on disease activity in patients of rheumatoid arthritis with chronic periodontitis. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research* 9 (2019) 128–132
 43. Marotte H. Traitement non chirurgical de la maladie parodontale : un nouveau traitement pour la polyarthrite rhumatoïde? *Revue du Rhumatisme* Volume 87, Issue 4, July 2020, Pages 239-241.
 44. Monsarrat P, Fernández-Grado G, Constantin C. et al. The effect of periodontal treatment on patients with rheumatoid arthritis: The ESPERA randomised controlled trial. *Joint Bone Spine*. Volume 86, Issue 5, October 2019, Pages 600-609
 45. Armas-Rodríguez WE, Alarcón-Medina GA, Ocampo-Dávila FD. Artritis reumatoide, diagnóstico, evolución y tratamiento. *Rev Cuba Reumatol* vol.21 no.3 La Habana sept.-dic. 2019
 46. Rahal F, Mezari A, Hanni F. Polyarthrite rhumatoïde et parodontite. *Batna J Med Sci* 2021;8(2):162-64. <https://doi.org/10.48087/B JMSra.2021.8214>
 47. Marotte H. Tooth-brushing: An impact on rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbspin.2016.05.006>
 48. Gómez JF, Camacho PA, López-López J. Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. *Rev. Colomb Cardiol*. 2019;26(2):99--106
 49. Foratori-Junior GA, Silva-Máscoli L, Cordeiro-Marchese C, Soares-Orenha E, De Carvalho Sales-Peres SH. Association Between Arterial Hypertension and Periodontal Status in Morbidly Obese Patients Who Are Candidates for Bariatric Surgery. *International Dental Journal*. Volume 71, Issue 3, June 2021, Pages 242-249
 50. Jordan J, Kurschat C, Reuter H. Arterial Hypertension. Diagnosis and Treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2018 Aug; 115(33-34): 557–568
 51. Surma S, Romańczyk M, Witalińska-Łabuzek J, Czerniuk MR, Labuzel K, Filipiak K. Periodontitis, Blood Pressure, and the Risk and Control of Arterial Hypertension: Epidemiological, Clinical, and Pathophysiological Aspects. Review of the Literature and Clinical Trials. *Current Hypertension Reports* volume 23, Article number: 27 (2021)
 52. Rebolledo-Cobos M, De la Cruz-Villa A, Ibarra-Kammerer R, Hernández-Miranda K. Hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica: repercusiones estomatológicas, una revisión. Av

Odontoestomatol vol.34 no.4 Madrid jul./ago. 2018

53. Quesada-Chaves D. Relación entre la enfermedad Periodontal y enfermedad cardiovascular. La necesidad de un protocolo de manejo. Rev. costarric. cardiol vol.20 n.2 San José Jul./Dec. 2018
54. Mur-Villar N, García-San Juan CM, Castellanos-González M, et al. La influencia de la obesidad y la aterosclerosis en la etiología y patogenia de las enfermedades periodontales. Medisur vol.15 no.1 Cienfuegos ene.-feb. 2017
55. Felipe-Bolaños A, Jaramillo JJ, Jiménez A, et al. Relación entre la enfermedad periodontal y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: revisión de la literatura. Universitas Medica, vol. 61, núm. 3, 2020
56. Florián-Vargas K, Cornejo-Ferradas M, Merino-Amaral M, et al. Enfermedad periodontal y enfermedades respiratorias: una revisión de ensayos clínicos y estudios observacionales. Rev Mex Periodontol 2014; V (1): 36-40
57. Borrell-Fuster B, Navarro-Machado V, Hernández-Millán A, Fuster-Cabrera B, León-Águila B. Relación entre enfermedad periodontal y afecciones respiratorias en pacientes ingresados en sala de Medicina Interna. Medisur Vol. 15 No. 6 Dic. 2017
58. Chaves-Cortés F, Muñoz-Miranda MF, Quesada-Alfaro N, et al. Neumonía por aspiración y paciente geriátrico. Odontología Vital n.38 San Pedro, Lourdes de Montes de Oca Jan./Jun. 2023
59. Pisani F, Pisani Valerio, Arcangeli F, et al. he Mechanistic Pathways of Periodontal Pathogens Entering the Brain: The Potential Role of *Treponema denticola* in Tracing Alzheimer's Disease Pathology. *nt. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19(15), 9386; <https://doi.org/10.3390/ijerph19159386>
60. Dioguardi M, Crincoli V, Laino L, et.al. The Role of Periodontitis and Periodontal Bacteria in the Onset and Progression of Alzheimer's Disease: A Systematic Review. *J. Clin. Med.* 2020, 9(2), 495; <https://doi.org/10.3390/jcm9020495>
61. Kamer R, Craig R, Niederman R, et al. Periodontal disease as a possible cause for Alzheimer's disease. *Periodontology* 2000. 2020;83:242–271
62. Ruíz-Candina HJ, Herrera-Batista AJ, Padrón-Fonte ET. Enfermedad periodontal en gestantes del primer y tercer trimestre del embarazo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.* 2018;37(2)
63. Cuya-García R, Flores-Culqui S, Quinto-Benalcázar R. Enfermedad periodontal asociada al embarazo. *Rev Cient Odontol (Lima).* 2019; 7 (1): 132-139
64. Herane MA, Godoy C, Herane P. Enfermedad periodontal y embarazo. Revisión de la literatura. [REV. MED. CLIN. CONDES - 2014; 25(6) 936-943]
65. Chávez Y, López-Rocha G, Sanín L. Asociación entre enfermedad periodontal y parto pretérmino en un grupo de mujeres puérperas del norte

- de México. Revista ADM 2020; 77 (6): 295-300
66. Pérez-Molina JJ, González-Cruz MJ, Panduro-Barón JG, et al. Enfermedad periodontal como factor de riesgo adicional asociado con nacimiento pretérmino en México: un estudio de casos y controles. Gac Med Mex. 2019;155:143-148.
 67. Díaz M, Mora MA, Rincón AG, et al. La periodontitis como factor de riesgo de preeclampsia. Rev Obstet Ginecol Venez vol.73 no.2 Caracas jun. 2013
 68. Acosta-de Camargo MG, Acosta-Palma L, Acosta MI. Asociación entre la enfermedad periodontal y el parto prematuro. ORAL 2016; 17(55): 1404-1407.

CAPÍTULO III: DESCRIPCION DE LA PLAZA

El Centro de Salud de Xochimilco se encuentra ubicado en Avenida Juárez No. 2, Esquina Calle Pino, Colonia Barrio de San Juan, C.P. 16070, Delegación Xochimilco, México D.F. Sus límites geográficos son al norte: Josefa Ortiz de Domínguez, al sur Calle pino, al este: Calle Pedro Ramírez del Castillo y al oeste Benito Juárez.

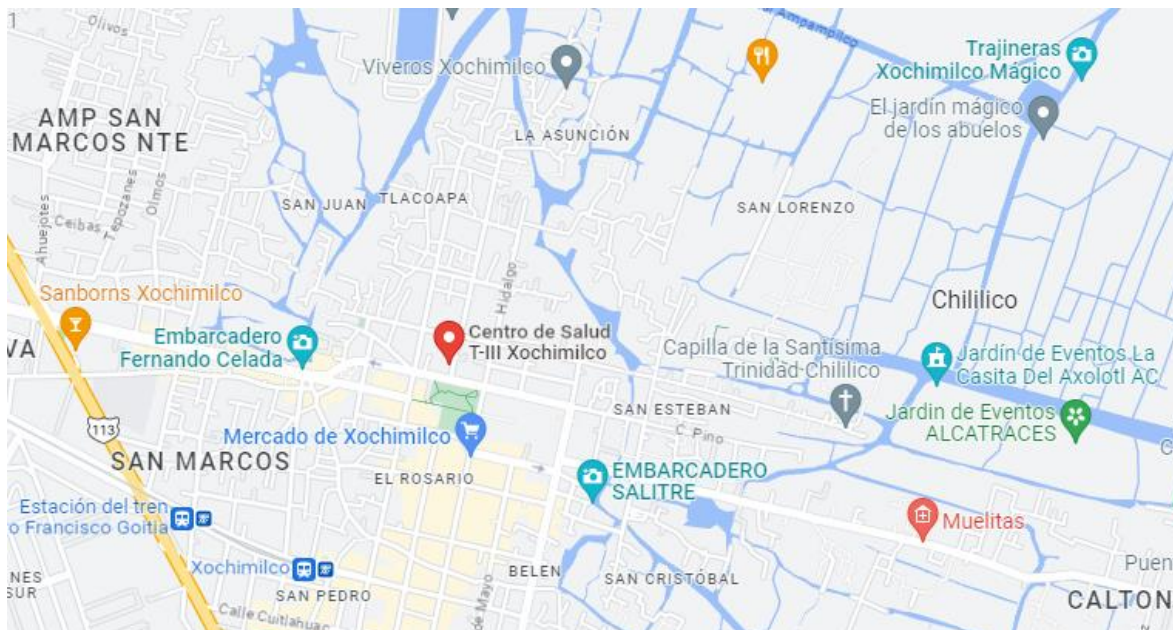


Ilustración 3. Mapa de ubicación del Centro de Salud T-III Xochimilco. (Tomado de Google Maps).

ANTECEDENTES

El 31 de octubre de 1947 inician los servicios de salud en Xochimilco, conocido como “Unidad de Salubridad y Estación de Adiestramiento”. La construcción y equipamiento se lograron gracias a la cooperación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia y la Dirección de Cooperación Interamericana de Salubridad Pública, en 1970 debido a cambios políticos se transforma



en Distrito Sanitario, en 1979 se integra el Programa de Atención a la Población en

Áreas Marginadas (PAPAM) y se inician los Centros Comunitarios tipo 1 y 2 (T-I) y (T-II), es incorporado al programa de Atención a la Salud en población Marginada en Grandes Urbes (PASPMGU). En 1980 se inician los centros comunitarios tipo 3 (T-III) instalándose en el centro de salud comunitario Xochimilco la Jurisdicción Sanitaria.

En el año 2007, el Centro de Salud T – III Xochimilco, logró la acreditación de establecimientos de salud.

MISIÓN

Brindar día a día servicios médicos de excelencia para preservar la salud de la población, con personal comprometido para prestar servicios de calidad; aplicando procesos bien definidos, respetando estrictamente la normativa legal. Y avanzar hombro con hombro con la Secretaria de Salud de la Ciudad de México haciendo realidad el derecho a la protección de la salud.

VISIÓN

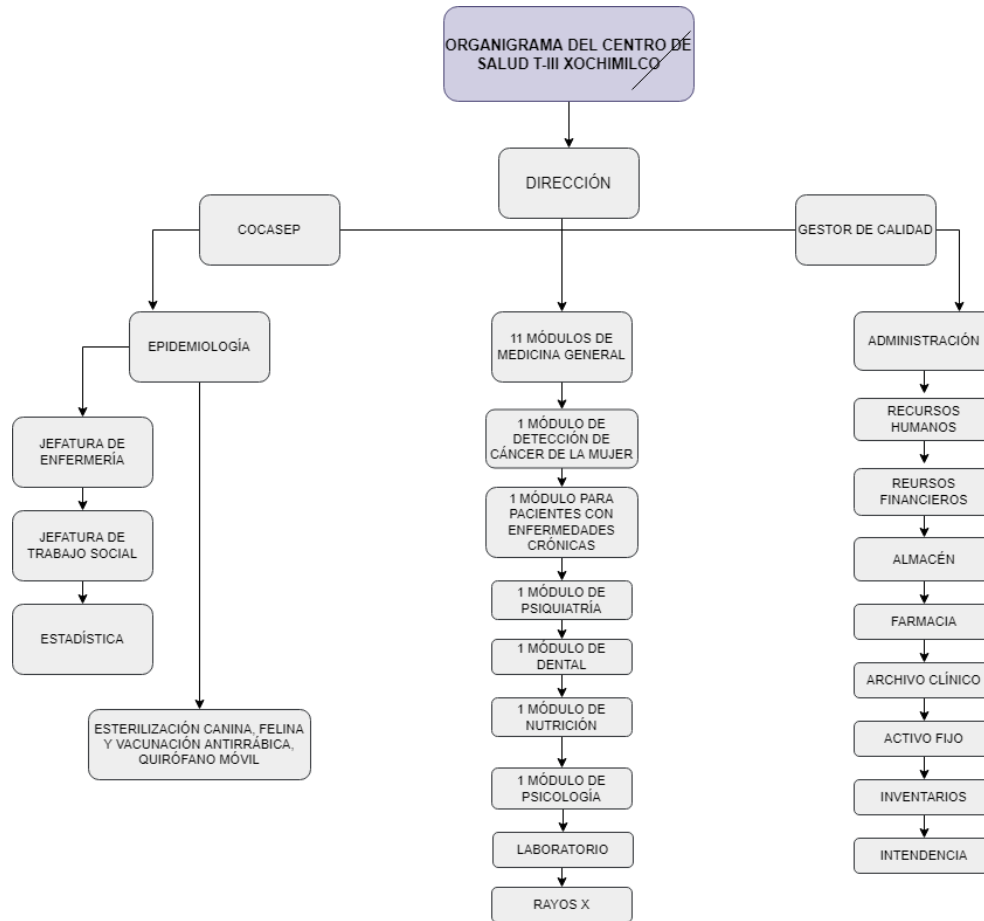
Conseguir el liderazgo como el centro de Salud que marque las estrategias a seguir en los programas y servicios en la Secretaria de Salud de la Ciudad de México; respetando a la misma como instancia rectora en la construcción armoniosa de un sistema de salud universal.

POBLACIÓN

El Centro de salud Xochimilco atiende a 39 AGEB cubriendo los barrios y colonias siguientes: Amalacachico, Ampliación San Marcos, Arcos del Sur, la Asunción, Barrio 18, Belén, Bosque residencial del sur, Caltongo, La Concepción Tlacoapa, Guadalupita, Huichapan, Jardines del sur, la Noria, Paraje Chililico, Paseos del sur, Potrero San Bernardino, las Peritas, Rinconada del sur, el Rosario, San Bartolo el Chico, San Cristóbal, San Diego, San Esteban, San Juan, San Juan Tepepan, San Lorenzo, San Lorenzo la cebada, San Marcos, San Pedro, Santa Crucita, la Santísima, Tierra nueva, Xaltocan.

De la Población Sin Seguridad Social correspondiente a el área de responsabilidad de este Centro de Salud T-III Xochimilco que es de 76,476 se tiene una población de 0 a 4 años de edad de 3,731 que representa el 7.0%; una población de 5 a 9 años de 3,755 el 7%; de 10 a 19 años se tiene una población de 8,945 que representa un 16.7; respecto a la población femenina de 15 a 44 años es de 13,773 que corresponde a un 25.7%; la población mayor de 65 años es de 3,487 que corresponde a un 6.5%, estos son algunos de los datos que nos permiten valorar la cobertura de los diferentes programas.

Organigrama del Centro de Salud



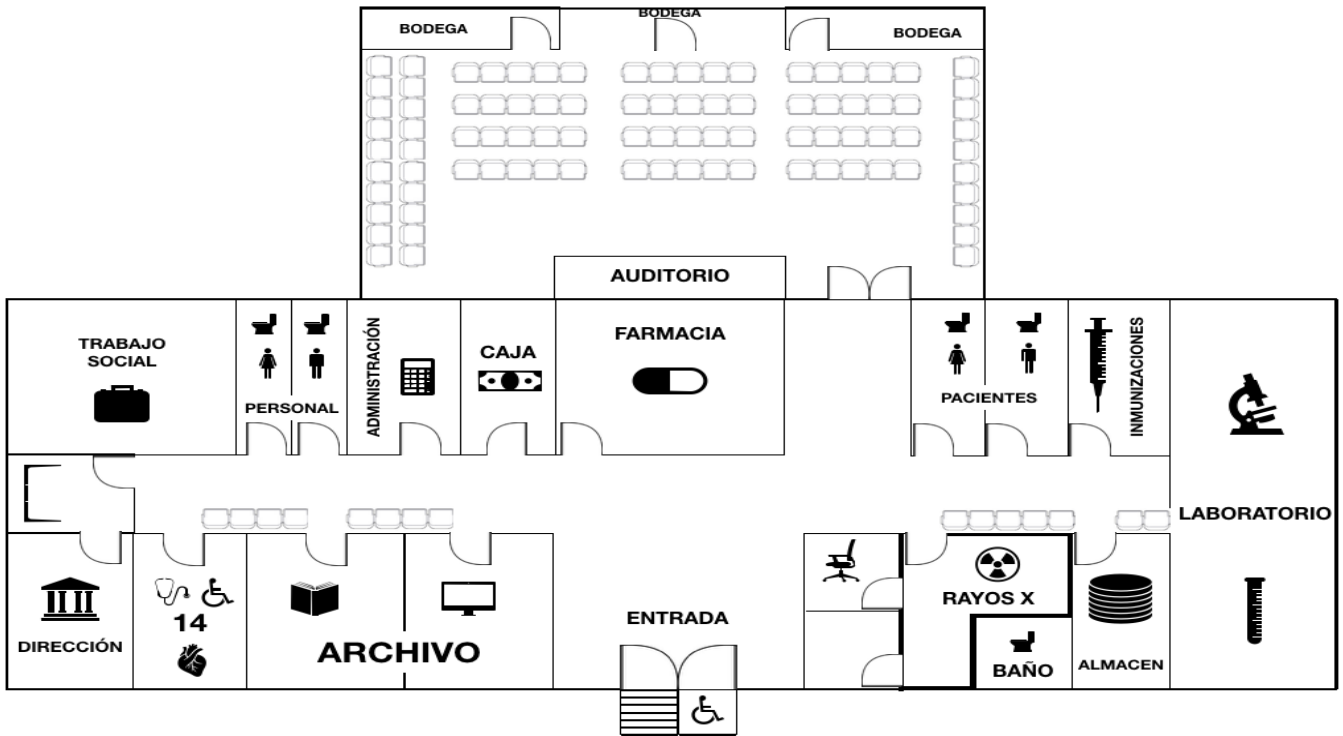
INFRAESTRUCTURA

El Centro de Salud cuenta con:

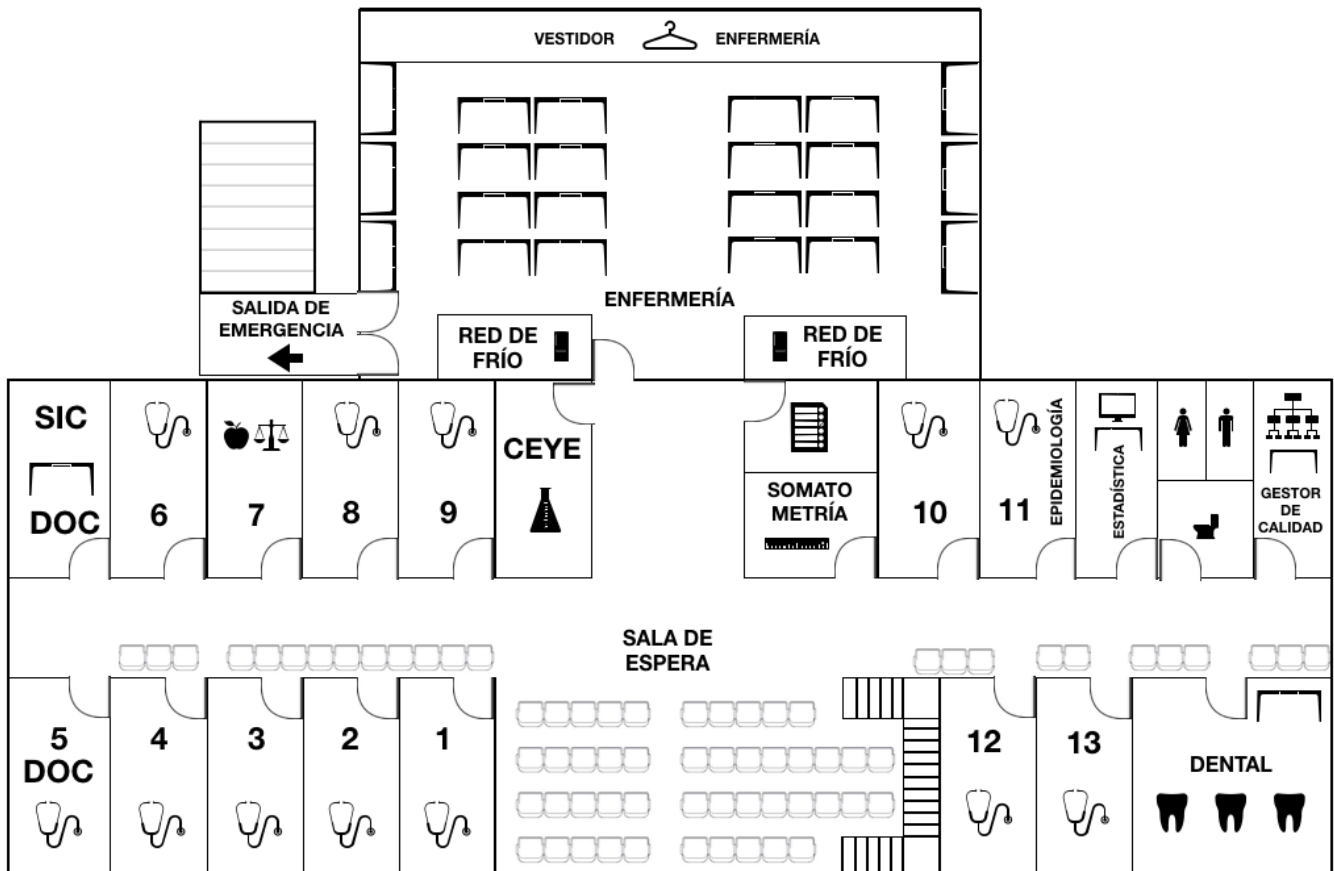
- 11 Consultorios de Medicina General (Planta alta).
- 1 Módulo de Detección de Cáncer de la Mujer (Planta alta).
- 1 Módulo de atención a Discapacitados y Adultos mayores (único Módulo en la planta baja).
- 1 Módulo de Psiquiatría (Planta alta).
- 1 Módulo de Dental con tres unidades (Planta alta), una Unidad Dental no funcional.
- 1 Módulo de Epidemiología (Planta alta).
- 1 Módulo del Gestor de Calidad (Planta alta).
- 1 Módulo de Psicología (Planta alta).
- 1 Módulo de Nutrición (Planta alta).

- 1 Módulo de estadística (Planta alta).
- 1 Anexo adaptado para la atención de Urgencias Sentidas y de pacientes discapacitados (Planta baja).
- 1 Área de Enfermería (Planta alta).
- 1 Área de CEYE (Planta alta).
- Baños para el Personal de Enfermería (planta alta).
- 1 Área de Inmunizaciones (Planta baja).
- 1 Área del Laboratorio Clínico (Planta baja).
- 1 Área de Rayos “X” (Planta baja).
- 1 Área de Farmacia (Planta baja).
- 1 Área de Archivo Clínico (Planta baja).
- 1 Auditorio y 3 bodegas (Planta baja).
- 1 Área de Caja y Almacén (Planta baja).
- 1 Área de Recursos Humanos y Activo Fijo (Planta baja).
- 1 Área de Administración (Planta baja).
- 1 Área de Trabajo Social (Planta baja).
- 1 Área de la Dirección (Planta baja).
- Baños para el público hombres (Planta baja).
- Baños para el público mujeres (Planta baja).
- Baños para el Personal hombres (Planta alta y baja).
- Baños para el Personal Mujeres (Planta alta y baja).

PLANTA BAJA



PRIMER PISO



SERVICIO DE ODONTOLOGÍA

El servicio de Odontología del Centro de Salud T-III Xochimilco está conformado por médicos odontólogos de base en el turno matutino.

Al ser un primer nivel de atención, las funciones de los médicos odontólogos del servicio se resumen en diagnóstico, pronóstico y tratamiento de los pacientes con padecimientos de odontología general.

A continuación, se especifican sus funciones:

- Examinar y diagnosticar padecimientos bucales.
- Realizar profilaxis dental, eliminación de sarro.
- Realizar extracciones simples.
- Colocar obturaciones temporales y definitivas.
- Orientar al paciente sobre salud bucal, técnicas de cepillado e hilo dental, así como de tratamientos de prevención.
- Elaborar informes mensuales y trimestrales de sus actividades.
- Realizar inventario de insumos.
- Solicitar el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo.
- Participar en actividades de carácter docente y académico, con el personal de toda la unidad, incluyendo prestadores de servicio social y de prácticas profesionales.
- Participar en cursos de capacitación y actualización.

Actualmente se cuenta con turno matutino, con 3 médicos odontólogos de base, los cuales se encargan de coordinar a los pasantes del servicio social que realizan su pasantía.

Principales actividades que se llevan a cabo en el servicio de odontología:

- Revisión de tejidos bucales.
- Eliminación de sarro supragingivales.
- Profilaxis dental.
- Restauraciones con resina.
- Exodoncias.
- Técnica de cepillo e instrucción del hilo dental.

CAPÍTULO IV INFORME NUMÉRICO NARRATIVO

Durante la pasantía en el CST-III Xochimilco en el período comprendido del 1 de febrero de 2022 al 31 de enero de 2023 realicé las siguientes actividades:

Sesiones Académicas:

1. Capacitación del personal dentro del C.S.T. III Xochimilco: Se asistió a 6 sesiones de capacitación de:
 - NOM-004-SSA3-2021 del Expediente Clínico.
 - NOM-031-SSA2-1999 para la atención a la salud del niño.
 - Acciones esenciales para la seguridad del paciente.
 - NOM-015-SSA2-2010 Prevención, control y tratamiento de Diabetes Mellitus.
 - Viruela Símica.
 - Prevención e identificación de los tipos de violencia.
2. Ponente: durante la pasantía presenté los siguientes temas, tanto al personal del Centro de Salud, como en el grupo de embarazadas y de diabéticos:
 - NOM-013-SSA2-2015 Prevención y control de enfermedades bucodentales.
 - Caries Dental.
 - Enfermedad Periodontal.
 - Salud bucal en el embarazo.
 - Salud bucal.

Actividades de Promoción a la Salud:

1. Primera Jornada Nacional de Salud Pública: Se asistió en el mes de Mayo, se elaboró periódico mural sobre “Lesiones en la cavidad oral” colocado en sala de espera del centro de salud, así mismo se elaboró cartel sobre “5 pasos para una buena salud bucal” colocado en Primaria asignada, se otorgaron cepillos dentales infantiles y de adulto, pastillas reveladoras de placa dentobacteriana y folletos sobre salud bucal en sala de espera, ferias de salud y en ambas escuelas.
2. Segunda Jornada Nacional de Salud Pública: Se realizó en el mes de Octubre, se elaboró periódico mural sobre “Embarazo y salud bucal” colocado en sala de espera del centro de salud. De igual manera se elaboró cartel sobre “Autoexploración Bucal” colocado en Secundaria asignada, se otorgaron cepillos dentales infantiles y de adulto, pastillas reveladoras de placa dentobacteriana y folletos sobre salud bucal en sala de espera, ferias de salud y en ambas escuelas.

3. Segunda Jornada de Vacunación Antirrábica Canina y Felina: Se realizó durante el mes de septiembre-octubre. Se asistió a puntos estratégicos de los barrios de Xochimilco para la aplicación de vacunas.

Actividades en Módulo:

1. Pacientes de Primera vez atendidos: 30
2. Pacientes Subsecuentes atendidos: 33
3. Atención Prenatal: 4 pacientes.
4. Atención a Pacientes Hipertensos: 3 pacientes.
5. Atención a Pacientes Diabéticos: 3 pacientes.
6. Diagnósticos:

Actividades Preventivas

1. Control de Placa Dentobacteriana: 100
2. Técnica de Cepillado: 100
3. Uso de Hilo Dental: 95
4. Aplicación de Barniz de Flúor al 5%: 30
5. Selladores de Fosetas y Fisuras: 60
6. Profilaxis: 30
7. Pláticas (Sesiones de Salud Bucal) en sala de espera: 169

Actividades Curativas Supervisadas:

1. Odontoxesis: 9
2. Historias Clínicas: 60
3. Alcasites: 6
4. Resinas: 60
5. Obturaciones Semipermanentes: 20
6. Terapia Pulpar: 1
7. Exodoncias: 20
8. Placas de Rayos X: 4
9. Farmacoterapia: 6
10. Certificados Médicos: 2

Actividades en Campo (Escuela):

1. Control de Placa Dentobacteriana: 1,059 de forma trimestral, se entregaron 3600 tabletas reveladoras en total.
2. Técnica de Cepillado: 1,059 de forma trimestral.
3. Uso de Hilo Dental: 942 de forma trimestral. Excluyendo 117 alumnos de 1ero a 3ero de primaria.
4. Colutorio/Barniz: Ninguna debido al semáforo epidemiológico y posteriormente por indicaciones de la Jurisdicción Sanitaria.

5. Pláticas Educativas: Se realizaron 4 pláticas educativas sobre salud bucal, una de forma trimestral en ambas escuelas.
6. Detección Gruesa de Caries: 900, debido a que no todos los padres de familia autorizaron.

CAPÍTULO V: ANALISIS DE LA INFORMACION

Al iniciar el período de la pasantía se encontraba el semáforo epidemiológico lo que no permitía llevar a cabo todas las actividades que podían realizarse en el servicio de odontología. Los primeros meses nuestra actividad se encontró limitada, lo cual bajó mi estado anímico, ya que los pacientes que acudían a consulta no podían ser atendidos de manera completa. Así mismo, solicitaron el apoyo de los pasantes de todo el centro de salud para apoyar en la vacunación, desde refuerzos para adultos mayores, como primeras y segundas dosis para la población infantil y adulta, por lo cual la presencia en el servicio fue poco frecuente.

Cuando se nos permitió llevar a cabo nuestras actividades completas, se asistió a las escuelas asignadas para brindar información a los alumnos de nivel primaria y secundaria, con una asistencia de 4 días a la semana para cumplir dichas actividades, así como una atención integral a los pacientes que acudían a consulta dental.

La mayoría de los pacientes que acuden al servicio de Odontología son adultos mayores o niños menores de 10 años, por lo que los tratamientos que requerían eran a nivel especialidad: prótesis, puentes, endodoncias y coronas, además de que ninguno cuenta con seguro médico o ISSSTE, ni recursos suficientes para acudir a una clínica privada, por lo que eran referidos a otras instituciones, como las clínicas estomatológicas pertenecientes a la UAM-Xochimilco, ubicadas en San Lorenzo Atemoaya y Tepepan, por ser las clínicas más cercanas y que podían llevar a cabo estos procedimientos requeridos.

El equipo de protección personal para los odontólogos y pasantes era adecuado, nos proporcionaron careta, googles, batas y gorros desechables. Sin embargo, el equipo con el que se cuenta en esta unidad es insuficiente, ya que sólo hay 2 unidades funcionales de 3. Referente a la bioseguridad de los pacientes era suficiente, misma que se puede mejorar. Cada unidad está separada por una barrera física, evitando la contaminación cruzada de los aerosoles producidos al realizar alguno de los tratamientos, de igual manera se cuenta con desinfectante y sanitizante para limpiar entre cada paciente, y se nos proporcionaban gorros y baberos desechables para proteger al paciente.

Cabe destacar que muchas veces nos vimos obligados a cancelar el servicio por falta de insumos, lo que impedía realizar los procedimientos, ya que no se cumplía con los protocolos. Cabe mencionar que lo antes mencionado desalentaba a los pacientes, teniendo como consecuencia que el paciente no regresara para brindarle la atención que requería.

De igual manera, para los pasantes del servicio de odontología era desalentador el no poder realizar tantas actividades o tratamientos, debido a que 4 días se debía asistir a las escuelas asignadas, en mi caso primaria y secundaria, para dar pláticas sobre salud bucal, técnica de cepillado e hilo dental, dejando únicamente al pasante 1 día en el servicio, este tiempo no era suficiente para realizar actividades. Por el semáforo epidemiológico los primeros meses no se pudo ejecutar acciones de detección gruesa de caries ni aplicación de flúor en las escuelas, por lo que los últimos meses fue un poco agotador el realizar la detección gruesa de caries, ya que cubría a una población de 1064 alumnos, y en cuanto al flúor mi período terminó antes de que la Jurisdicción Sanitaria autorizara la aplicación.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Como se ha podido observar, las actividades realizadas durante la pasantía fueron satisfactorias, ya que a pesar del poco tiempo destinado para la atención por parte de los pasantes se lograron realizar actividades que reforzaron lo aprendido durante la formación académica, sin embargo, no considero que sean suficientes debido a las limitaciones de equipo e insumos, ya que la mitad de mi formación académica se llevó a cabo vía remota debido a la pandemia.

El poder llevar a cabo la pasantía de manera presencial y sobre todo en un servicio de odontología me permitió volver a realizar procedimientos tan básicos como una profilaxis dental, la cual sentía que ya no sabía cómo realizarla, hasta extracciones simples o complejas de terceros molares, las cuales no había realizado durante mi formación. Además de poder conocer, interactuar y atender a varios y diferentes tipos de pacientes, observando todo lo que la pandemia había ocasionado referente a su salud bucal, ya que este servicio había sido suspendido. En la mayoría de los pacientes adultos y adultos mayores se presentaba enfermedad periodontal, además de presentar diabetes, hipertensión o artritis principalmente, así como en las pacientes embarazadas que referían no presentarla antes de su embarazo, despertando mi curiosidad e inquietud por la relación de la enfermedad periodontal con las enfermedades sistémicas y eventos adversos durante el embarazo.

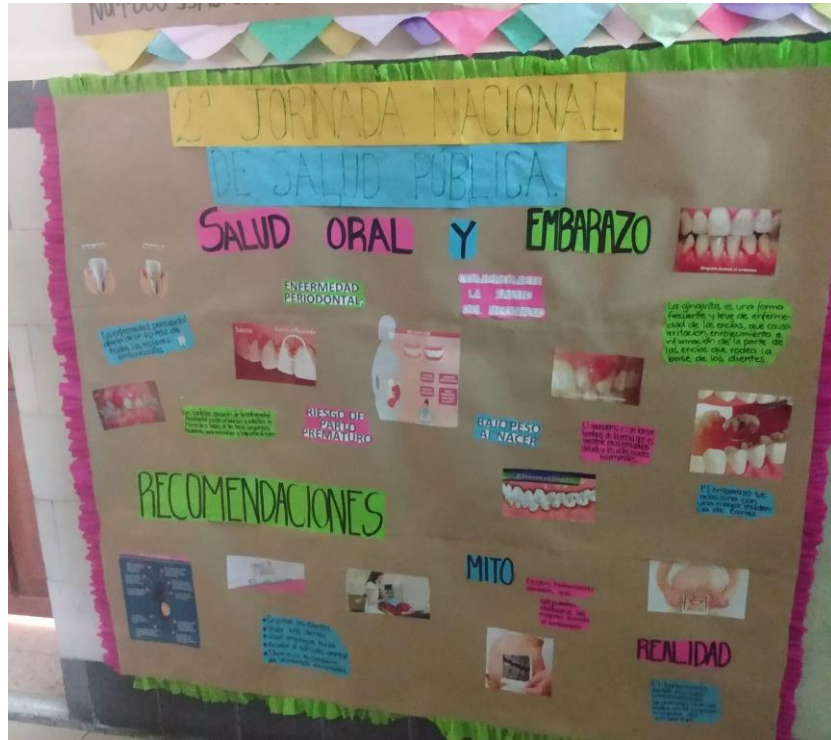
El haber podido realizar mi pasantía en un Centro de Salud me ayudó a desarrollar, mejorar habilidades y cualidades comunicativas, de empatía y de servicio como profesional de salud. Considero que realizar la pasantía en este tipo de instituciones es importante para la formación profesional de los egresados, además de que se refuerza el poder trabajar en equipo y con diferentes profesionales.

ANEXOS

Participación en Jornadas y Ferias de Salud:









SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL




EL C.S.TIIE XOCHIMILCO
entrega la presente:

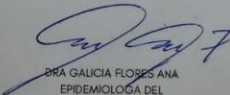
CONSTANCIA

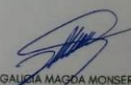
a:

PSS. ODONT. GALEANA ROSAS MARIA
FERNANDA

Por su participación en la Segunda Jornada de Salud Pública que se
llevo acabo del 10 al 21 de Octubre 2022


DR SAAVEDRA VELEZ SALVADOR VALENTIN
JEFE DE UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
CSTIIE XOCHIMILCO


DRA GALICIA FLORES ANA
EPIDEMIOLOGA DEL
CSTIIE XOCHIMILCO


LIC CERVANTES GALICIA MAGDA MONSERRAT
SOPORTE ADMINISTRATIVO
CSTIIE XOCHIMILCO

Trípticos y folletos:

PROFILAXIS DENTAL



¿Cuál es el objetivo?
Limpiar las superficies dentarias retirando la placa bacteriana acumulada, el sarro dental o la placa calcificada.

Se requiere de instrumental especial, como cepillos o copas de hule profilácticos.



¿Qué enfermedades ayuda a prevenir?

- Caries Dental
- Gingivitis/Periodontitis
- Halitosis (mal aliento)
- Pérdida dental





¿Cada cuánto se debe realizar?
Cada 6 meses



ENJUAGUES BUCALES



Es una herramienta complementaria para la higiene bucodental.

¿Por qué es importante su uso?

- Impide o disminuye la caries dental.
- Reduce la placa bacteriana.
- Previene o reduce la gingivitis.
- Disminuye la formación de sarro.




¿Cuándo se utilizan?

Después del cepillado dental, una o dos veces al día para resultados eficientes.



El uso excesivo y no controlado puede provocar la tinción de los dientes.



APLICACIÓN DE FLÚOR

¿Qué es el flúor?
Es un elemento químico que se encuentran en forma natural y en bajas concentraciones en los alimentos y el agua de consumo humano.



Efectos Benéficos

- Aumenta la resistencia del esmalte.
- Favorece la remineralización.
- Tiene acción bactericida.

Aplicación Profesional

Es realizada por el odontólogo en el consultorio en forma de barniz o gel.



Auto-aplicación Supervisada

En la escuela los alumnos deben realizar enjuagues bucales con periodicidad quincenal.




CARIES

Enfermedad multifactorial que ataca y destruye los dientes.





1. Comienza en el esmalte.
2. Penetra en la dentina.
3. Afecta la Pulpa.



7 de cada 10 niños y adolescentes tienen caries.





¿Cómo evitarla?

- Reducir el consumo de azúcar.
- Cepillarte los dientes 3 veces al día.
- Alimentación saludable.
- Tomar agua abundante.
- Evitar fumar y tomar bebidas alcohólicas.
- Visitar regularmente a tu dentista.








TÉCNICA DE CEPILLADO

- Los dientes de arriba se cepillan hacia abajo.
- Los dientes de abajo se cepillan hacia arriba.

La cara masticatoria de todos los molares y premolares con movimientos circulares.

- Se cepilla la lengua en forma de barrido de atrás hacia adelante.

HILO DENTAL

- Tomar 30cm de hilo dental, enredando el hilo en los dedos medios.
- Utilizar el pulgar e índice para guiar el hilo.
- Estirar el hilo e introducirlo entre los dientes.
- Deslizar de arriba hacia abajo contra cada diente.
- Conforme se vayan limpiando, cambiar el tramo de hilo dental.

PLACA BACTERIANA

Es uno de los principales agentes causales de las enfermedades bucales.



Halitosis



Caries



Sarro



Gingivitis

¿Cómo prevenirla?

- Cepillando los dientes mínimo 2 veces al día.
- Usando hilo dental.
- Usando enjuague bucal.
- Disminuyendo el consumo de azúcar.
- Acudiendo a consulta odontológica.

HÁBITOS QUE AFECTAN LA SALUD BUCAL

Chuparse el dedo

Mal desarrollo de los huesos maxilares y los dientes. Función deglutoria deficiente.

Usar los dientes como Herramientas

Usar los dientes para destornillar botellas, aflojar tornillos y abrir bolsas, corre un gran riesgo de desgastarlos o fracturarlos.

Onicofagia (Morderse las uñas)

Incrementa la entrada de microorganismos a la boca, provocando deformación de la arcada, las encías y el paladar.

Cepillarse muy fuerte

Desgasta el esmalte del diente, daña las encías y provoca sensibilidad al frío y al calor.

Tomar café en Exceso

El color y la acidez puede manchar los dientes y ponerlos amarillos.

FUENTE:

- Mazariegos-Cuervo ML. Salud bucal del preescolar y escolar. Primera edición, noviembre de 2011.
- 10 malos hábitos que perjudican tu salud bucodental. (2019, agosto 5). Inmedent Clínica Dental - Dentista en Navalmoral de la Mata. <https://www.inmedentclinica.es/malos-habitos-salud-bucodental/>
- La caries dental: qué es. (2022, enero 27). Colgate.com; Colgate. <https://www.colgate.com/es-py/oral-health/cavities/what-are-cavities>