391
2ej

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

## EL EFECTO DE LA EDAD EN EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

# T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
**C I R U J A N O  D E N T I S T A**
P R E S E N T A :
ELIZABETH A. TORRES PARRA

SEMINARIO DE AREAS BASICAS
Y CLINICAS
PERIODONCIA

ASESORES:
C.D. M.O. ALMA AYALA PEREZ

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MEXICO TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2620 F

1998

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**
**Tesis Digitales**
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A DIOS:**
Por iluminarme siempre y
permitirme lograr esta meta.

**A MIS PAPÁS:**
Por su amor, apoyo y sacrificio que siempre me han brindado, espero que este logro los llene de satisfacciones como a mí.

**A MIS HERMANAS:**
Gracias por su ejemplo y apoyo incondicional
las quiero mucho.

# INDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAP. I EPIDEMIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL
1.1. Definición de epidemiologia 5
1.2. Prevalencia de la enfermedad periodontal 11
1.2.1. Nivel de inserción 13
1.2.2 Pérdida ósea 15

CAP. II FACTORES DE RIESGO 18
2.1. El envejecimiento como factor 20
2.1.1. Epitelio gingival 22
2.1.2. Tejido conectivo 24
2.1.3. Ligamento periodontal 25
2.1.4. Cemento 26
2.1.5. Hueso alveolar 27
2.2. La edad cronológica en nivel de función 28
2.2.1. Factores de etapas 30
2.2.2. Factores culturales 32
2.3. Factores Psicológicos 35

CAP. III PLACA DENTOBACTERIANA 36
3.1. Cambio de la ecología bucal con la edad 39
3.2. Desarrollo de la placa dentobacteriana 44

CAP. IV INTERRELACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIDONTAL Y ALGUNAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS 50
4.1. Senectud del sistema inmune 54
4.2.Relación entre enfermedades cardiovasculares y enfermedad periodontal 56

**CAP. V TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL** 59
68
**5.1. Terapia quirúrgica** 69
**5.2. Mantenimiento periodontal**

**CONCLUSIONES** 75

**BIBLIOGRAFÍA** 78

# INTRODUCCIÓN

# INTRODUCCIÓN

En la última década del siglo XX se ha observado el aumento en la población anciana, incluso se espera que para el año 2025 en México exista aproximadamente once millones de personas mayores de 60 años.

Este aumento en la población anciana y la mejoría en el cuidado de la salud, se refleja en estos pacientes, al presentar mayor número de dientes remanente y en el deseo de estos de conservarlos en condiciones adecuadas, de ahí la importancia de conocer los cambios que ocurren en estos pacientes por parte del dentista de práctica general así como del especialista, para que de esta manera se les pueda ofrecer un tratamiento adecuado.

Es importante reconocer que el envejecimiento por si mismo no es una enfermedad. Pueden existir alteraciones en un sistema o estructura pero no siempre son señales de envejecimiento en el organismo entero, pero cualquier deterioro de un órgano puede influenciar cambios en otras parte del organismo.

El Proceso del envejecimiento se define como: *la suma de todas las alteraciones morfológicas y funcionales que ocurren en un organismo y*

*dejan deterioros en la función , lo cual disminuye la habilidad de sobrevivencia el individuo.* (13)

Muchos de los cambios que ocurren con la edad son consecuencia de enfermedades, drogas o bien de los efectos que ejerce la sociedad y la cultura en la persona anciana. Es por ello que el manejo de estos pacientes está basado en la amabilidad, sentido común, el cuidado de su salud en general. Es importante tener los conocimientos necesarios acerca del envejecimiento comprendiendo mejor los cambios psicológicos normales así como impedimentos potenciales que ocurren en ellos, para así determinar la cooperación del paciente y poder establecer el plan de tratamiento adecuado.

Anteriormente se pensaba que por el sólo hecho de ser mayor de edad, ya no se era candidato a la terapia quirúrgica, actualmente se determina que lo anterior no debe ser relacionado.

El objetivo primordial de este trabajo es reconocer las características del periodonto en el anciano tanto en condiciones de salud como en enfermedad y el comprender que la edad no es un factor de riesgo único para el desarrollo de la enfermedad periodontal, sino que pueden intervenir muchos otros factores como son: culturales, socioeconómicos y psicológicos, Por lo cual no relacionar directamente el envejecimiento con la enfermedad periodontal.

# CAPÍTULO I

# CAPÍTULO I EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

## 1.1 DEFINICIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

La epidemiología se define como *el estudio de la distribución y determinantes de la enfermedad en una población*. Entendiéndose como distribución a la frecuencia y severidad de la enfermedad; los determinantes se refieren a los factores de riesgo de la enfermedad.(12)

La investigación epidemiológica puede tener distintos objetivos:

1) Evaluar las necesidades de una enfermedad de etiología conocida.
2) Aclarar los factores contribuyentes o directamente causales de la enfermedad.

En tales casos rara vez es suficiente una simple aclaración de la prevalencia de la enfermedad. En cambio podría ser necesario recurrir a una investigación epidemiológica sistémica. La estrategia

de este enfoque fue resumida por MacMahon y Col. (1960) de la siguiente forma:

a) Epidemiología descriptiva .- En la cual se describe la distribución, con comparación de su frecuencia en distintas poblaciones y distintos sectores de la misma población.

b) Formulación de hipótesis .- Son aquellas teorías presuntivas, destinadas a explicar la distribución observada de la enfermedad en términos de la asociación de causas más directas.

c) Epidemiología analítica .- Son estudios experimentales para tratar de probar las hipótesis.

d) Epidemiología experimental.- Se refiere a estudios experimentales para comprobar rigurosamente las hipótesis al introducir un agente preventivo o terapéutico.(11)

La evolución de medidas clínicas simples válidas y reproducibles de enfermedad periodontal es dolorosamente lenta, las dificultades surgen a la alta prevalencia, variedad de manifestaciones clínicas, niveles de gravedad y naturaleza episódica de la enfermedad, así como ausencia de pruebas de diagnóstico de

laboratorio. A pesar de esto los métodos de valoración clínica de la enfermedad periodontal continua su desarrollo aunque lentamente. (Kornman 1987).

Es difícil definir con claridad la enfermedad periodontal en sus primeras etapas en especial la periodontitis del adulto. Sin embargo en la descripción de enfermedad periodontal de una población se considera tres características :

-- Prevalencia
-- Gravedad
-- Extensión

Un repaso de los índices disponibles en la actualidad para la evaluación de la salud periodontal, o la enfermedad, revela una confusa abundancia de sistemas de clasificación. Como no es fácil elegir un índice apropiado de entre los existentes para medir la enfermedad periodontal y los factores relacionados, el investigador suele hacer una comparación de sus resultados con los de otro investigador. La intención consiste en demostrar por qué se han considerado necesarios tantos sistemas de índices distintos y cómo su uso nos ha ayudado a alcanzar el grado de conocimiento de la periodoncia que hoy tenemos.

El primer sistema de clasificación definido para gingivitis fue publicado por Schour y Massler (1947). La clasificación se basaba en la observación de 1)papilas inflamadas (P); 2) márgenes gingivales (M), y área de encía adherida (A). El índice PMA fue el primero que nos ofrecía la posibilidad de comparar los valores de prevalencia y severidad registrados. Actualmente no se utiliza por que nos limita a describir la gingivitis entorno a los dientes anteriores;

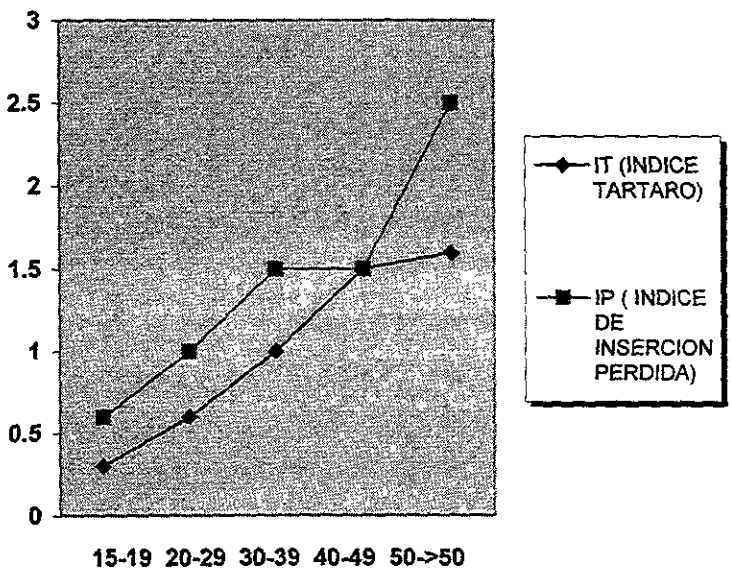
En la década de los 50´s la OMS se interesó por la evaluación de la enfermedad periodontal . El índice PMA era inadecuado porque no tenía criterio para describir la cantidad de inserción dentaria perdida.. Con este propósito Russel creó, el índice IP (Inserción perdida); es probable que este índice sea de gran utilidad en la epidemiología de salud o enfermedad periodontal. Sus criterios se aplican a cada diente y el puntaje se establece como sigue: diente sano: 0, gingivitis entorno a sólo una parte del diente: 1, gingivitis de todo el diente: 2, formación de bolsa: 6, pérdida de la función por excesiva movilidad : 8.

Para la comprensión del rápido progreso producido en la investigación de los aspectos epidemiológicos de la enfermedad periodontal, es importante entender que los sistemas de clasificación para el establecimiento de la higiene oral lleva sólo 20 años de

existencia del índice más conocido de higiene bucal (IHB), de Greene y Vermillion. Los criterios elementales del IHB se basan sobre dos componentes: la extensión coronaria de la placa (índice de residuos ) y, de igual modo, la extensión coronaria del tártaro subgingival o ambas cosas (Índice de tártaro).(11)

Mediante estudios descriptivos y analíticos fue posible demostrar que existe una fuerte correlación positiva entre la edad creciente y las alteraciones progresivas e irreversibles de la inserción dentaria.

En los diagramas, se representan valores medios en poblaciones, las líneas ilustran los valores IP de Russell y los valores IT del IHB en un incremento casi paralelo con el avance de la edad.(11)



En el caso de enfermedad periodontal descriptiva, hay que considerar como factor adicional la duración de la irritación por la placa. Cada persona parece tener un equilibrio característico entre irritación de la placa y respuesta del huésped. Si el equilibrio es negativo, tarde o temprano se generará la enfermedad periodontal. Con el fin de determinar en cada persona la respuesta del huésped no basta con establecer la cantidad o calidad de la placa o los diversos elementos retentivos de la placa, el factor explicativo adicional es la edad del paciente. La pérdida de un tercio de la inserción del diente puede indicar una respuesta del huésped bastante buena si el paciente tiene 50 años o más, mientras que la misma situación sería alarmante en una persona de 15 a 20 años.

El método epidemiológico descrito por Carlos y col. (1986) es el índice de extensión y severidad (ESI), el cual se basa en los valores correspondientes a hemorragia gingival, profundidad de la bolsa y pérdida de inserción . Este índice se fundamenta en la idea de que la enfermedad periodontal es de evolución lenta un proceso de enfermedad continuo. Así, la gingivitis es parte de un desequilibrio biológico que se extiende de la salud a un enfermedad periodontal avanzada. En el concepto nuevo la enfermedad es un proceso crónico, con periodos intermitentes de actividad y remisión que afectan a dientes individualmente y sitios alrededor de ellos en grados diferentes en el mismo individuo. Este índice expresa el

porcentaje de los sitios donde se presenta la enfermedad (Extensión {E}) y las medidas indican la pérdida de adherencia en milímetros (severidad {S}). El ESI toma como referencia las medidas realizadas con una sonda (en los sitios mesio- bucal y medio bucal) en 14 lugares de un cuadrante superior y 14 de un cuadrante colateral inferior.

## 1.2 PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Primero debemos definir que es prevalencia para facilitar el entendimiento de este punto.

*Prevalencia.* Es el número de casos de una enfermedad en una población en un determinado tiempo (12)

La forma de prevalencia es difícil que pueda ser obtenida o calculada por la simple observación.

La prevalencia de la enfermedad periodontal en recientes estudios se ha realizado por las diferencias de acuerdo a la edad ; así como en cuanto al número de dientes perdidos. La edad es un factor

de riesgo importante para la enfermedad periodontal; pero no determina la prevalencia y severidad de ésta.(2)

En recientes estudios se maneja el concepto de enfermedad periodontal como un proceso infeccioso el cual es resultado de una compleja sucesión bacteriana sumada a la repuesta del huésped frecuentemente modificado por los factores del riesgo que presente éste.

Las enfermedades periodontales han reportado una alta prevalencia entre pacientes geriátricos. En estudios realizados en Estados Unidos justifican este índice de prevalencia elevado debido a que cada vez la proporción de personas ancianas en la población es mayor; esto se debe a que la gente vive arriba de los 65 años, esta tasa de morbilidad va aumentando dramáticamente.

El número de personas entre los 65 años o más era de 17.7 millones en 1960, 25.5 millones en 1980, Se piensa que para el año 2000 existirá una población 3.5 millones. La tasa de morbilidad ha aumentado 75% desde 1970.

## 1.2.1 NIVEL DE INSERCIÓN.

Si determinamos la presencia de la enfermedad periodontal únicamente por medio de la profundidad del surco, encontramos en estudios actuales que al rededor del 80% de adultos son afectados en un rango de edad de 55-64 años.

La prevalencia en el nivel de inserción a sido de 4-6 mm. de pérdida de dicha incersión en un 64% y una pérdida de 7 mm. o más en un 10% en un grupo de personas en un rango de edad de 55-64 años de edad.

El nivel de inserción se determina restando la profundidad la distancia del margen gingival ala unión cemento-esmalte.. Si ambas son iguales la pérdida de inserción es igual a cero. (11)

Ramfjord (1959-1967), propuso un medio para evaluar la periodontitis por medio de un índice de enfermedad periodontal el cual se deriva del uso de una sonda periodontal en el que se registra la distancia del surco a la unión cemento esmalte.

El uso de una sonda para determinar los niveles de inserción tiene sus contras ( Armitage y col. 1977 ); las modificaciones en medidas de

un sondeo repetido se deben a una serie de factores como variaciones en la posición en la sonda, presencia o ausencia de cálculo, la presión al sondeo y la colaboración del paciente. Debido a esta variedad un cambio de 2 mm. o más en profundidad del sondeo con el tiempo parece ser necesario para determinar con seguridad que el cambio ocurrió en realidad. (Kornman,1987). Este umbral se deriva por hacer medidas repetidas en los mismos individuos en estudios hechos por examinadores capacitados y experimentados donde el error es muy bajo. Con el uso de un umbral de 2 mm. a un cambio real definido en medidas repetidas hace la prueba menos sensible porque pasan desapercibidos cambios reales, pero evita la mayor parte de los registros falsos positivos.(6)

La gingivitis es una enfermedad periodontal que dificilmente puede ser valorada en pacientes geriátricos ya que estos asisten a consulta generalmente en un estado de periodontitis crónica generalmente.

Es difícil un estudio epidemiológico en estos pacientes debido a la dificultad para la selección del grupo, generalmente presentan zonas edéntulas y para establecer una prevalencia y severidad adecuada debemos hacerlo en grupos uniformes ( igual número de dientes presentes y misma localización )

## 1.2.2. PÉRDIDA ÓSEA

En estudios realizados en un grupo con un rango de edad de 50-60 años, se encontró una perdida ósea de 0.051 mm. a 0.28 mm. con un promedio de 0.15 mm., estos estudios se llevarón a cabo en un período de 2 años encontrándose una perdida del 7 al 8%. La mayoría de los individuos no mostraron perdida ósea en los sitios examinados, la pérdida avanzada únicamente se concentro en una mínima parte del grupo.

En otro estudio realizado en 74 adultos con un rango de edad de 50-73 años, se observó que el 54% presentaban una pérdida avanzada de hueso, 50% de hueso en optimas condiciones y un 5% de pérdida de hueso generalizada.

Generalmente en la práctica clínica el método de evaluación para la pérdida ósea se realiza por medio de estudios radiográficos. Parece lógico que las radiografías son esenciales en la práctica clínica ya que aportan datos valiosos, inmutables y objetivos para estudios clínicos; sin embargo, mientras las radiografías nos dan un registro permanente los problemas de angulación, superposición, exposición e interpretación son mayores y serios, de tal manera que

los métodos radiográficos actuales proporcionan solo información de apoyo o de confirmación en el mejor de los casos.

En estudios epidemiológicos la pérdida ósea se utiliza con poca frecuencia como índice de estudio, ya que ésta se puede presentar por diferentes factores ( trauma oclusal, movimientos ortodónticos, etc. ) y no únicamente por la enfermedad periodontal.(12)

# CAPITULO II

# CAPÍTULO II. FACTORES DE RIESGO

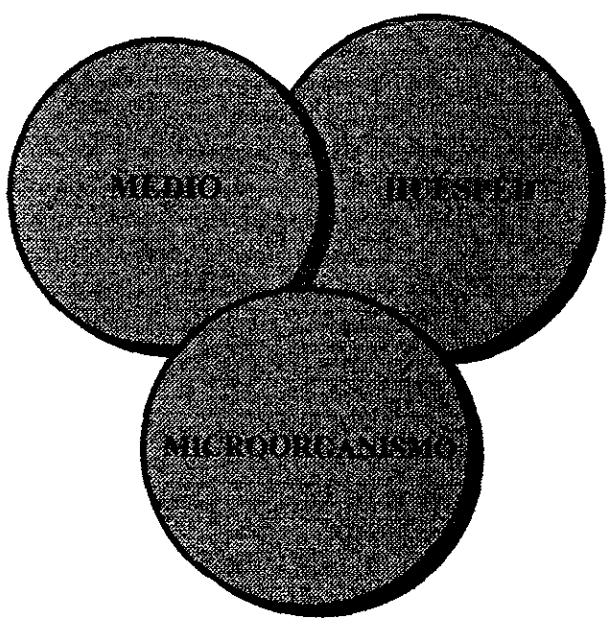
En la actualidad, se ha estudiado mucho acerca de los factores de riesgo de las dos enfermedades orales de mayor prevalencia en la población: la caries y la enfermedad periodontal.

Estos factores de riesgo se dividen para su estudio en tres grupos:

1 Microorganismos

2 Sustrato o medio

3 Factores del huésped



La mayoría de los estudios acerca de factores de riesgorea, se han dedicado a la etiológia de la infección y a la respuesta inflamatoria de la enfermedad periodontal, así como a su tratamiento.

La susceptibilidad biólogica-genética del huésped es un punto más importante en las investigaciones recientes. Generalmente se pone menor interés en las características psicológicas del huésped para la prevención y respuesta a la enfermedad periodontal.

Cualidades psicológicas, creencias, personalidad y valores socio-culturales, en relación a la salud oral no han sido bien explorados, así como las diferencias individuales a la susceptibilidad de la enfermedad periodontal. Factores como estos se deben tomar en cuenta para prevenir y determinar el tratamiento ante esta enfermedad,. así como para poder mantener la salud de los tejidos.

Tanto la susceptibilidad como las características socioeconómicas, psicológicas y principalmente la higiene oral son factores que pueden influir para determinar un estado de salud o enfermedad.

Holm-Pedersen en 1996 indican, *"La evolución de periodontitis se puede retardar o detener prácticamente por la introducción de una higiene oral meticulosa"*.

Es importante conocer los factores del huésped y proporcionar un modelo del comportamiento para mejorar el estado periodontal entre los ancianos. (10)

## 2.1 EL ENVEJECIMIENTO COMO FACTOR.

Se ha estudiado que los principales factores del huésped en enfermedad periodontal con relación al envejecimiento, presentan cambios biológicos como ejemplo de la suceptibilidad del huésped ante un microorganismo.

Tanto estudios en humanos como en animales han demostrado una disminución en la respuesta inmunológica con el envejecimiento El periodonto es afectado por estos cambios, de ahí la importancia de conocerlos para así poder determinar un diagnóstico, terapia y mantenimiento. De esta manera se podrá obtener éxito en la rehabilitación oral en pacientes ancianos.

Los cambios que se presentan conforme avanza la edad afectan a células, tejidos y órganos. No existe un patrón de envejecimiento; es decir no todas las personas envejecen de igual

manera. La respuesta a la enfermedad entre personas de la misma edad puede diferir ampliamente, así una persona que envejece rápidamente tiene menor respuesta a diferencia de aquellas con envejecimiento paulatino.

El proceso de envejecimiento puede ser definido como: *La suma de todas aquellas alteraciones morfológicas y funcionales presentes en un organismo dejando deterioros en la función, lo cual disminuya la habilidad de sobrevivencia.* (15)

Los factores del huésped anciano presentan incremento de riesgo en el desarrollo de enfermedades sistemáticas. La mayoría de los adultos viejos presentan una o más enfermedades sistemáticas crónicas.

Estas enfermedades así como su farmacoterapia pueden provocar efectos en el periodonto como pueden ser: xerostomía, ulceraciones orales, erupciones liquenoides, decoloración de la mucosa, infecciones orales, alteraciones en el sabor y alteraciones en la nutrición.

Es importante reconocer estos cambios que ocurren en el periodonto y la manera en como afectan la función.de éste. A pesar de las hipótesis planteadas acerca de que dichos cambios pueden

desencadenar un estado patológico, no han podido ser correlacionadas con los datos epidemiológicos obtenidos hasta ahora.

Todos los tejidos periodontales están afectados por los cambios en la edad. En muchas ocasiones, la importancia clínica de estos cambios todavía no se ha determinado.

Los cambios biológicos que ocurren con la edad afectan los siguientes tejidos:

1. Epitelio gingival.
2. Tejido conectivo gingival.
3. Ligamento periodontal.
4. Cemento.
5. Hueso alveolar.

### 2.1.1 EPITELIO GINGIVAL.

El epitelio gingival y bucal se vuelve más delgado conforme avanza la edad, menos queratinizado y muestra un aumento en la densidad celular. La interfase entre el epitelio y el tejido conectivo también cambia, esto es, de un tipo de interdigitación de reborde a una interfase tipo papilar.

Aún existe cierta duda en el efecto de la edad en la actividad mitótica de la encía y en el epitelio bucal, algunos estudios han reportado un aumento con la edad mientras que otros refieren que existe una mitosis constante, todavía otros demuestran una disminución en la actividad.

Por otro lado, la encía reporta un incremento en la fibrosis conforme aumenta la edad y el total de la superficie queratinizada presenta una disminución. La degeneración elástica es observada en las fibras de colágena de la mucosa alveolar

Los cambios en los tejidos periodontales se relacionan con los cambios en la colágena: Existe un incremento en el adelgazamiento de las fibras de ésta, así como, alteraciones en sus propiedades físicas y químicas. por lo tanto observamos lo siguiente:

1. Incremento en la fuerza tensil
2. Incremento en la contracción térmica
3. Reducción en el total de colágena soluble.
4. Disminución en el contenido de agua
5. Incremento a la resistencia de enzimas proteolíticas.

Algunos de estos cambios se pueden justificar con la pérdida de mucopolisacáridos ácidos y agua, así como al incremento de los enlaces cruzados.(21)

## 2.1.2 TEJIDO CONECTIVO.

Existe una disminución en la celularidad del tejido conectivo y un incremento en el número y grosor de la fibras de colágena. Varios estudios han demostrado una disminución en proteínas tales como: las hexonas y mucoproteínas, otros estudios describen que hay una disminución en el número de células sintetizadoras de DNA con la edad. El número de éstas es significativamente más alto en jóvenes, siendo mayor el número de células que son capaces de regenerarse. El porcentaje de síntesis aumenta en las células capaces de regenerarse, dicho porcentaje disminuye con la edad. Incluso se ha demostrado que las células de ligamento periodontal de ratones viejos no se renueva tan rápidamente como aquellas de animales jóvenes. .(21)

## 2.2.3 LIGAMENTO PERIODONTAL.

Las fibras, los componentes celulares y la estructura del ligamento se vuelven más irregulares conforme la edad avanza. Otros cambios incluyen una reducción en la densidad celular y la actividad mitótica asó como, una reducción en la producción de la matriz orgánica y una pérdida de mucopolisacáridos ácidos.

Se ha mencionado que la disminución en el ancho del ligamento periodontal, está relacionado con el aumento de la edad, esto puede deberse a la aposición continua de cemento sobre la superficie radicular. Algunos autores mencionan que éste se encuentra aumentado en su grosor debido a las demandas funcionales que sufren los pocos dientes remanentes al tener que soportar una mayor proporción de carga oclusal.

El ligamento periodontal muestra cambios degenerativos en la hialina, de tal forma que se pueden observar células dentro de lagunas. Estas son características de fibrocartílagos e indican una degeneración condróide, probablemente como consecuencia de una injuria.

Tanto los cambios de la hialina como de la degeneración condroíde pueden estar relacionados con:

1. La reducción del aporte sanguíneo.
2. Respuesta a una injuria
3. Efecto indeterminado del envejecimiento. .(21)

## 2.2.4 CEMENTO

La formación de cemento (principalmente acelular) ocurre continuamente a través de la vida y existe un aumento en el ancho con la edad, éste está más marcado en la región apical del diente. También se presenta una ligera remodelación del cemento con la edad, y está caracterizada por áreas de resorción y aposición. Esto justifica el aumento en la irregularidad observada en las superficies de los dientes más viejos.

Existen estudios que indican una aposición de cemento lenta con la edad avanzada, y como consecuencia la unión del cemento a la dentina es débil. Los frecuentes desgarres del cemento observados pueden deberse a:

1. Los cambios del cemento en la sustancia fundamental del cemento.
2 .La reducción del aporte sanguíneo.(2)

## 2.1.5 HUESO ALVEOLAR.

Esta estructura sufre grandes cambios con la edad, los cuales incluyen :

1. Aumento en el número de lamelas intersticiales, lo que producen un septum interdental denso

2. Disminución en el número de células en la capa osteogénica de la tabla cribiforme.

Conforme aumenta la edad las superficies periodontales en el hueso alveolar se vuelven dentadas y las fibras de colágena muestran una inserción irregular dentro de éste.

La aposición continua del hueso en la senectud es poco probable. Por lo tanto la migración fisiológica del diente podría ser lenta e incluso favorable para la salud del paciente anciano.

La vascularidad del hueso parece estar disminuida; lo cual pude ser atribuido a la remodelación continua del hueso alveolar que ocurre conforme aumenta la edad, alterando los patrones vasculares dando como consecuencia un aporte sanguíneo deficiente..

Considerando el estado dental en relación con la edad, es frecuentemente difícil hacer una separación de la destrucción patológica y la fisiológica. Como se mencionó existe un deterioro en el volumen óseo, sin embargo la disminución observada en la cresta alveolar puede estar relacionada directamente con la edad independientemente de las alteraciones periodontales. .(21)

## 2.2 LA EDAD CRONOLÓGICA EN NIVEL FUNCIONAL

La edad puede ser un factor para mantener la independencia funcional de las personas; muchos problemas de la gente adulta se asocian con la vida diaria, enfermedades crónicas y debilidad en general, otras se asocian a condiciones físicas y psicológicos que pueden limitarlos.

Demográficamente la diversidad de la población de edad mayor se ha dividido en tres grupos : 1) 65 a 74 años llamándolos

viejos jóvenes, 2) 75 a 84 años llamándolos a viejos maduros y 3) 85 años en adelante llamándolos viejos.

Las consideraciones asociadas con la edad cronológica debe ir más allá, de una simple revisión clínica. El profesionista debe considerar las diferencias entre la evaluación funcional y la evaluación geriátrica.

La evaluación funcional es un componente de la evaluación geriátrica que incluye un análisis de los adultos jóvenes tanto a nivel biofuncional como psicosocial. Esto ayudará a clasificar a los adultos en uno de los grupos funcionales:

1. Funcionales Dependientes
2. Funcionales Parcialmente Dependientes
3. Funciones Independientes

Los individuos que componen estos tres grupos podrían tener un sin número de problemas aislados o interrelacionados funcionalmente, por ejemplo baja auditiva, problemas neuromusculares, lapsos de memoria, deficiencia visual, etc.

La habilidad para identificar y describir estos tipos de limitaciones auxiliarán a los profesionistas en el tratamiento bucal de estos pacientes.

El conocimiento de las variaciones funcionales en pacientes ancianos proporcionará a los profesionistas una idea de la posibilidad de cooperación del paciente y esto es importante en el plan de tratamiento.

La terapia bucal para ancianos deberá estar directamente relacionada con la capacidad funcional de estos pacientes a pesar de su edad cronológica.

Muchos ancianos viven independientemente y tiene una capacidad funcional adecuada, éstos recibirán una atención bucal dentro del sistema tradicional. Los imposibilitados deberán ser tratados con la ayuda familiar, éstos requerirán de una mayor atención, así como de un servicio especial para su tratamiento..(10)

## 2.2.1 FACTORES DE ETAPAS

Los gerontólogos se abocaron a la necesidad de distinguir la población vieja de acuerdo a las etapas históricas y generacionales.

Esas etapas se dividieron en períodos de 10 años, generalmente difiriendo en su estado biológico, medio ambiente, niveles funcionales y cognoscitivos.

Varios estudios epidemiológicos dentales revelaron que el factor de diversas etapas de vida, presentó diferencias en el nivel periodontal entre personas de 45 años,. 65-74 años, 75-85 años y más de 85 años.

Se han observado cambios significativos en la prevención de las enfermedades bucales en los pacientes geriátricos a diferencia de décadas anteriores, en las que los ancianos tenían poca experiencia con el cuidado preventivo en su juventud. Las visitas al dentista eran por dolor que terminaban en extracción. Por lo que existía mayor número de edéntulos y no había visitas para la prevención. El dolor y los problemas en la funcionalidad de aparatos protésicos eran las causas de su visita.

Los pacientes de 75-84 años presentaban más dientes remanentes, pero con mayor número de problemas en la dentición. La ausencia de dientes, restauraciones viejas inadecuadas, recesiones gingivales, el uso de dentaduras parciales, hacían más difícil la limpieza bucal, especialmente para aquellos pacientes con

osteoartritis , ésta enfermedad afecta a más del 50% de personas de más de 65 años.

Desde la década de los 50s la odontología preventiva ha evoluacionado, así como la fluoración del agua por lo que, los pacientes de 65-74 años se han beneficiado, presentando mayor número de dientes remanentes. (10)

## 2.2.2 FACTORES CULTURALES.

Los adultos jóvenes de ciudades en vías de desarrollo ponen menos interés en la salud dental y periodontal que los de ciudades desarrolladas debido a la falta de campañas de salud pública, y la falta de relación con los cirujanos dentistas.. Estas apreciaciones persistirán a menos que se de especial énfasis en prevención de las alteraciones bucales.

Se realizó un estudio en el cual se quiso conocer la presencia de enfermedad periodontal en pacientes ancianos. Se les preguntó las causas del dolor y sangrado de encía. En promedio la mayoría contestaron que era por alteraciones genéticas o a consecuencia de la vejez. Sólo el 42% dijo que era por la deficiente higiene bucal, (10)

## 2.3 FACTORES PSICOLÓGICOS.

Los factores del envejecimiento acompañan a los cambios en las funciones cognoscitivas sensoriales, así como, los psicosociales y la pérdida de adaptación en la sociedad. .

En estas funciones puede haber cambios patológicos que acompañan a las personas ancianas modificando las habilidades para desempeñar actividades de la vida diaria. Es importante para el profesionista distinguir el funcionamiento psicológico normal propio de la vejez y el secundario a consecuencia de una enfermedad

La vejez no es una pérdida cognoscitiva, sensorial y emocional. En pacientes ancianos en donde se observen estos cambios el profesionista debe cuestionar a la persona y a su familia;. En muchos casos se debe tener una interconsulta con el psicólogo en caso de ser necesario, para determinar las causas de los cambios observados

En estudios recientes se han observado como se alteran los mecanismos de defensa del huésped en presencia de factores psicosociales, especialmente se han encontrado alteraciones en los

mecanismos inmunológicos. Es importante evaluar estos factores para determinar el plan de tratamiento. (10)

# CAPÍTULO III

# CAPÍTULO III. PLACA DENTOBACTERIANA

La susceptibilidad a muchas enfermedades de origen microbiano pueden deberse a la edad avanzada. Algunas enfermedades se presentan en la niñez, mientras que otras se observan en personas adultas y de la tercera edad

Algunas enfermedades como paperas, rubéola; afectan a diferentes órganos en distintas etapas de la vida variando la intensidad de éstas. Las infecciones de Cándida se asocian principalmente a gente joven o inmunosuprimida.

La periodontitis es una enfermedad que se presenta principalmente en adultos; epidemiológicamente se relaciona con la edad. Los diferentes tipos de periodontitis están relacionados con la edad, entre periodontitis y las otras enfermedades infecciosas mencionadas anteriormente. Mientras que las paperas y la rubéola sanan espontáneamente; las enfermedades periodontales deben ser tratadas por otros métodos (tratamientos periodontales). De esta manera un adolescente que presenta periodontitis juvenil sin tratamiento alguno podría ser un paciente periodontal crónico una vez que es un adulto y la enfermedad puede influir en las condiciones dentales.

La periodontitis se define como: *una enfermedad inflamatoria, conduciendo a la pérdida de unión de tejido conectivo y de hueso de soporte.* El término "periodontitis severa" es usado comúnmente cuando gran cantidad de tejido conectivo se ha perdido; esto implica que el daño severo es el resultado de una enfermedad agresiva. Este proceso se presenta con mayor frecuencia en pacientes jóvenes a diferencia de los pacientes ancianos, en los cuales generalmente se observa una enfermedad crónica.

La periodontitis avanzada en pacientes adultos puede tener diferentes causas:

a) Podría ser la manifestación de una enfermedad activa.
b) Progreso de una enfermedad
c) Secuela de una enfermedad

El término "severo" tiene dos aspectos:
1) Daño severo. Reflejo por la pérdida de tejido.
2) Progresión severa. Proporción de tejido por proporción de tiempo

La edad es un factor de riesgo para la progresión de la enfermedad periodontal. Si un sujeto presenta antecedentes de ésta tiene riesgo de experimentar otras etapas de la misma. En una

persona anciana con dentición se puede presentar espontáneamente la enfermedad periodontal probablemente por los cambios biológicos propios de la vejez.

La enfermedad periodontal severa se puede presentar en pacientes ancianos. Sin embargo, en la evaluación clínica del epitelio de unión, la cantidad de tejido periodontal perdido, no es relevante en pacientes ancianos a diferencia de pacientes jóvenes. El paciente joven podría sufrir enfermedades severas y perder más epitelio de unión en un corto período En cambio en pacientes ancianos las enfermedades crónicas pueden presentarse sin perdida importante de tejido. Si dejamos sin tratamiento periodontal a un individuo, podría llegar a la pérdida de algunos dientes. Si los dientes remanentes son tratados a tiempo pueden ser mantenidos indefinidamente con evaluaciones periódicas.

Muchos estudios han demostrado una relación entre la gravedad de la enfermedad y la composición de la microflora de la placa subgingival. La pérdida progresiva de tejido periodontal se puede demostrar en base a los cambios en la composición de la microflora subgingival con el incremento de la edad..

Sin embargo, estas diferencias se atribuyen a las condiciones ecológicas prevalecientes en bolsas someras o profundas y al papel

específico de los microorganismos en diferentes períodos de vida. Esto no puede ser determinado por simple observación.

Algunos estudios han comparado el nivel de inserción y la profundidad de la bolsa. Esto puede ser de gran ayuda para obtener la información deseada, mostrando que todas las demás condiciones deben ser iguales como que:

1) La edad modifica la composición de la microflora subgingival,
2) La edad modifica el riesgo de cualquier composición microbiana para la progresión de la enfermedad.

En años recientes, se ha dado gran énfasis a la posibilidad de que la enfermedad periodontal no es un proceso continuo, pero ésta pudiera estar caracterizada por episodios de actividad seguidos por relativos periodos de inactividad. (16)

## 3.1 CAMBIO DE LA ECOLOGÍA BUCAL CON LA EDAD

Las condiciones del medio se modifican de acuerdo al incremento de la edad e influyen en la adherencia, crecimiento y metabolismo de microorganismos patógenos. La habilidad de éstos a

la adherencia es el resultado de interacciones entre la superficie a colonizar y los microorganismos. El ejemplo clásico ha sido dado por Carlsson (1967), quien demostró la clara preferencia de la colonización bucal del *Streptococcus mutans* por el esmalte ante la preferencia del *Streptococcus salivarius* por la mucosa bucal. Existen más superficies aprovechables para la adhesión bacteriana en la primera mitad de vida.

## Adherencia bacteriana

Las bacterias bucales varían mucho en su habilidad para unirse a las diferentes superficies bucales. Esto no se debe a las diferencias en su crecimiento, pero sí a la diferente capacidad de adhesión bacteriana.

El Streptococus mutans, S. sanguis, especies de Lactobacillus y Actinomyces viscosus se han encontrado colonizando el esmalte del diente. El Streptococus salivarius y Actinomyces naeslundii poblando el dorso de la lengua, mientras que los bacteroides y espiroquetas se encuentran en el surco gingival o en la bolsa periodontal. La adherencia es un factor ecológico para la selectividad bacteriana.

En el desarrollo de la placa dental, se requieren dos procesos de adhesividad . Primero las bacterias deben adherirse a la superficie de la película y estar bien ligadas para resistir las fuerzas de la limpieza bucal., segundo deben crecer y unirse unas con otras para permitir la acumulación de la placa.(6)

## Crecimiento y proliferación bacterial

Una vez que la superficie de la película es saturada con sitios de unión bacteriana, el crecimiento subsecuente lleva a una acumulación bacteriana y aumenta la masa de la placa. La acumulación de la placa dentobacteriana requiere multiplicación y cohesión de células bacterianas. Esto se realiza por la formación de la matiz de la placa, la cual es dependiente de las actividades metabólicas bacterianas y componentes salivales. Por lo tanto, la última composición y patogenesidad de la placa depende de los factores bacterianos, ambientales y del huésped.

## Factores bacterianos y ambientales

Varios microorganismos como S. mutans, *S. sanguis, S. salivarius* y especies de *Lactobacillus* tienen capacidad para formar

polímeros extracelulares de los carbohidratos de la dieta.. Estos polisacaridos son insolubles y aumentan la adhesión bacteriana.

El oxígeno y sus productos también son importantes determinantes ecológicos, porque influyen en la habilidad de las bacterias de la placa dentobacteriana para crecer y desarrollarse.

En la formación de la placa dentobacteriana subgingival muchos nutrientes se proveen de la saliva. Por lo tanto, los colonizadores iniciales, *Streptococcus* y especies *Actinomyces*, por lo general usan los carbohidratos salivales como nutrientes. Después de que se establecen , estas bacterias son capaces de producir compuestos que son nutrientes esenciales y factores de crecimiento para otros microorganismos Estas interacciones bacterianas son esenciales para la sucesión bacteriana que normalmente tienen lugar durante la maduración de la placa.

**Factores del huésped.**

Los mecanismos de limpieza bucal como el flujo salival, la masticación como movimientos de la lengua y los carrillos, son importantes en el control de la cantidad de acumulación de la placa supragingival. Más aún, la saliva tiene un efecto mayor en el

metabolismo y composición microbiana de la placa dental. Además del aporte de carbohidratos como nutrientes esenciales para las bacterias específicas, ésta contiene diversas sustancias inhibidoras de bacterias, por ejemplo, lactoperoxidasa, lactoferrina y lisozima, que evitan que microorganismos sensibles a ellos se establezcan .

También la respuesta inmunitaria del huésped afecta la composición de la placa: Componentes inmunitarios derivados de las secreciones bucales con predominio de IgA secretada por glándulas salivales actúan en la prevención de la adhesión bacteriana. .(6)

En un estudio realizado por Danser (1994) se observó a los patógenos periodontales en las membranas de la mucosa bucal. El estudio se realizó en 8 pacientes con periodontitis severa, evaluándolos antes y después de la extracción dental. Antes de la extracción se observó en 2 pacientes la presencia de *Actinobacillus actinomycetemcomitans* en la mucosa bucal y la placa dentobacteriana subgingival, en 6 pacientes se encontraron *Porphyromonas gingivalis.* El *Actinobacillus actinomycetemcomitans* fue encontrado 1 a 3 meses después de la extracción, mientras que *Prevotella intermedia* se observó en todos los pacientes. Estos resultados sugirieron que el primer microorganismo que habita es el *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y *Porphyromonas gingivalis* en la

superficie subgingival; mientras que *Prevotella intermedia* y otros microorganismos podrían colonizar los tejidos suaves sin tomar en cuenta la microflora subgingival.

Otros estudios han demostrado que los tejidos periodontales s son colonizados por pequeños números de microorganismos aerobios gram+ o anaerobios facultativos; encontrándose que la bolsas periodontales rigurosamente contienen gran cantidad de microorganismos gram-.

En un estudio realizado por Newman (1978) se incluyeron sujetos en estado de salud periodontal por arriba de los 55 años reportando una composición de microflora subgingival cultivable caracterizada por un predominio de aerobios gram positivo y relativamente menor número de anaerobios gram-. (16)

## 3.2 DESARROLLO DE LA PLACA DENTOBACTERIANA

Conforme la edad aumenta, se presentan varios cambios bioquímicos y microbiológicos en la placa dentobacteriana. Se incrementan los niveles de algunos minerales como son fósforo y calcio, lo cual se puede relacionar con un incremento de los mismos

en la saliva. La placa dentobacteriana en pacientes jóvenes tiene mayor facilidad de desarrollarse que en pacientes ancianos.(14).

En el período inicial de la formación de placa dentobacteriana existe un número menor de bacterias presentes en el paciente anciano a diferencia del paciente joven. Sin embargo en los períodos siguientes el conteo bacteriano en ambos grupos es similar; lo que indica que en el paciente anciano hay una formación más rápida de placa dentobacteriana. Este fenómeno se puede explicar por los cambios fisiológicos en : saliva, superficies radiculares expuestas a la placa, por recesiones gingivales, dientes que se encuentran erosionados, inclinados, aislados, poco accesibles a la higiene bucal y restauraciones sobreextendidas. (retenedores de placa).

El paciente anciano suele llevar una dieta blanda, lo que reduce la actividad bucal e incrementa la incidencia de xerostomía; ésto contribuye a una acumulación mayor de depósitos microbianos

| FUNCIONES DE LA SALIVA EN EL MANTENIMIENTO DE LA SALUD BUCAL |
| --- |
| Preparación y transporte del bolo alimenticio. |
| Lubricación de la mucosa oral. |
| Balance en la ecología oral. |
| Mantenimiento del pH oral. |
| Remineralización de la dentición. |
| Actividad microbiana. |

(15)

Holm-Pedersen y col (1975), realizaron un estudio experimental de gingivitis tanto en pacientes jóvenes (20-24 años), como en pacientes ancianos (65-78 años) saludables los cuales eliminaron todo procedimiento de higiene bucal por un periodo de 21 días; dicho estudio demostró que la inflamación gingival se desarrolló con mayor intensidad y velocidad en los pacientes ancianos que en los pacientes jóvenes. Sin embargo, cuando las medidas de higiene fueron restituidas después de 3 semanas, la gingivitis disminuyó rápidamente no existiendo diferencias en el grado de restitución gingival en ambos grupos.

En un estudio posterior realizado por Holm-Pedersen y col (1980),observaron la composición y metabolismo de la placa tanto en sujetos jóvenes como en ancianos. Los resultados demostraron que la placa dentobacteriana en la primera semana en el paciente anciano

presentaba un reducido número de microorganismos desarrollados, así como una actividad reducida de hidrolasa en comparación con la placa de pacientes jóvenes.(9)

Franssos y col. (1996), realizaron un estudio de gingivitis experimental para observar la respuesta del margen gingival a la formación de placa en dos grupos de pacientes: 1) jóvenes entre 20-25 años 2) ancianos entre 65-80 años

Ambos grupos recibieron una serie de profilaxis para establecer condiciones de salud gingival. La valoración se hizo en cuanto a la cantidad de placa y gingivitis, los sitios examinados fueron las regiones mesiopalatinas, palatinas y distopalatinas de la región de segundo premolar derecho a segundo premolar izquierdo de la arcada superior; para lo cual se utilizaron pruebas microbiológicas, medición del fluido crevicular y biopsias de tejido gingival de cada sujeto. La evaluación clínica y las valoraciones se realizaron posteriormente cuando los individuos eliminaron todo proceso de higiene bucal, específicamente de las zonas antes mencionadas. Los datos obtenidos demostraron que los sujetos ancianos que duraron un período de 3 semanas sin higiene bucal, formaron cantidades similares de placa que los pacientes jóvenes; pero desarrollaron mayor gingivitis estos últimos. Todas las pruebas demostraron que la lesión gingival presentada en los individuos

ancianos fue más pronunciada y con un mayor contenido de células inflamatorias que la de los sujetos jóvenes.

Así mismo este experimento confirma los datos obtenidos por Winkel y col (1987) quienes estudiaron el efecto de la edad sobre el desarrollo de placa y gingivitis durante un período de 33 días en 7 jóvenes y 7 ancianos . Observaron que no existía ninguna diferencia en ambos grupos en cuanto a la cantidad y composición de la placa dentobacteriana. (7)

# CAPITULO IV

# CAPÍTULO IV. INTERRELACIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL Y ALGUNAS ENFERMEDADES SISTÉMICAS.

La intención de este capítulo es demostrar la importancia de las condiciones patológicas del envejecimiento a nivel sistémico como son las enfermedades cardiovasculares y la neumonía neumocóccica. Se dará especial interés a ciertos trastornos patológicos. El odontólogo de práctica general así como el periodoncista deberán dar un servicio geriátrico, por lo cual deben tener conocimientos necesarios para aportar un diagnóstico correcto y dar un tratamiento adecuado basado tanto en un juicio clínico como en observaciones biológicas y cuestiones humanitarias.

Los verdaderos enemigos del paciente anciano son las enfermedades crónicas, si pudiesen ser eliminadas no sólo el ser humano podría disfrutar de la vejez, sino que también se prolongaría la vida. Desgraciadamente muchas de estas enfermedades se desarrollan en silencio y en sus fases tempranas dan muy pocos indicios de su existencia.

No hay ninguna necesidad de confundir el proceso de envejecimiento con la sobreimposición de desventajas en el estado

general de salud. Esencialmente, el paciente de edad tiene menos reservas que el joven, y las enfermedades que no implican ningún peligro para este último pueden ser peligrosas en la vejez. (15)

Uno de los factores más importantes para el diagnóstico es establecer una relación entre el paciente y el médico. Este aspecto tiene mayor significado en el paciente anciano, aunque los principios de éste tengan las mismas bases tanto en ancianos como en jóvenes.

La dificultad de comunicación suele complicar la elaboración de la historia clínica de algunos pacientes ancianos; debido a su menor capacidad de audición, aunado a presentar una memoria deficiente, a menudo suelen confundir e identificar sus síntomas.

síntomas.

**PASOS EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN CLÍNICA**

Ficha de identificación. (sexo, edad, estado civil)
Datos de nacimiento. (Lugar, año)
Historia médica y evaluación física.
- Revisión médica.
- Signos vitales.
- Estado mental.
- Historia farmacológica.

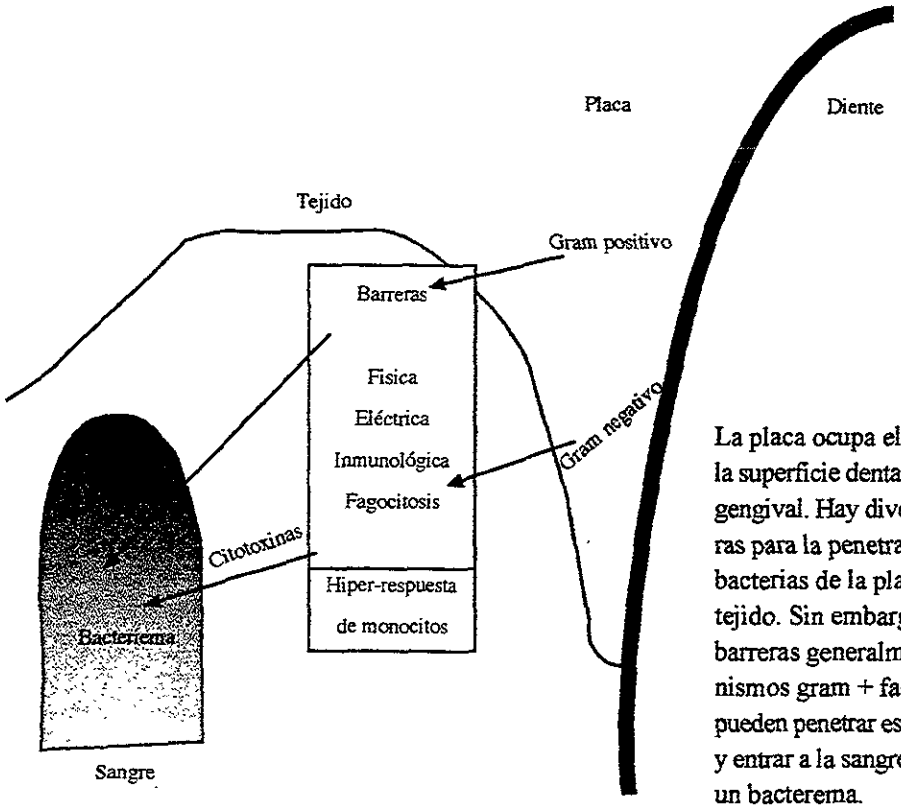
Padecimiento actual.
- Inicio.
- Síntomas.
- Control medico (última visita).
- Historia farmacológica.

Historia dental y evaluación.
- Motivo de la consulta.

Experiencia con otros dentistas
Examinación extraoral (cabeza y cuelllo)
Examinación intraoral
Diagnóstico

(15)

La relación entre los procesos dentales y la bacteremia transitoria está documentada y se debe considerar en cualquier momento: cuando se presenta una infección como por ejemplo en los implantes protésicos. Actualmente se han reportado casos de que las enfermedades dentales especialmente periodontales conducen al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. (13)




La placa ocupa el area entre la superficie dental y el tejido gengival. Hay diversas barreras para la penetración de las bacterias de la placa en éste tejido. Sin embargo algunas barreras generalmente organismos gram + facultativos, pueden penetrar estas barreras y entrar a la sangre, causando un bacterema.

El incremento en el número de bacterias periodontales en superficies dentogingivales podría ser el resultado de la penetración de bacterias, provocando una respuesta inflamatoria en la cual hay producción de mediadores, anticuerpos y una respuesta de células sanguíneas, entre otras reacciones. A medida que especies de microorganismos periodontales patógenos penetran, principalmente anaerobios gram -ponen en peligro al huésped por endotoxinas, iniciando de tal modo una serie de eventos dañinos que predisponen al desarrollo de una enfermedad cardiovascular. Por ejemplo las endotoxinas afectan la integridad endotelial, el metabolismo de lipoproteínas plasmáticas, la coagulación y funciones plaquetarias. (15)

En la relación entre enfermedades dentales y enfermedades cardiovasculares, se encuentra presente el *streptococcus sanguis*. Este microorganismo ha sido estudiado extensamente en la participación de la endocarditis, como un factor de virulencia , observándolo en la agregación plaquetaria. Si la agregación plaquetaria se altera, se verá afectado el flujo sanguíneo y se producirán patógenos vasculares. En relación a la cavidad bucal, ésta es una consecuencia de una deficiente higiene oral.

En este capítulo se expone cómo el envejecimiento afecta al sistema inmune y se analiza como una deficiente higiene bucal,

aunada a la enfermedad periodontal pueden contribuir en el desarrollo de una enfermedad cardiovascular.

## 4.1 SENECTUD DEL SISTEMA INMUNE.

Una consideración principal en la evaluación de la acción recíproca entre enfermedades dentales y sistémicas es el papel del sistema inmunológico de huésped. Completamente diferente es el resultado de éste entre pacientes jóvenes y adultos en condiciones dentales semejantes .

La capacidad inmune la cual es necesaria para el éxito de la resistencia del huésped ante el daño del microorganismo patógeno, puede estar comprometida en pacientes ancianos. La senectud del sistema inmune es el primer factor predisponente en las infecciones respiratorias en estos pacientes. Se ha observado la afección en las funciones inmunológicas tanto de tipo celular como humoral.

En esta breve revisión se describen los cambios del sistema inmune en la vejez, tomando en cuenta otros factores como son los nutricionales y el estrés; los cuales también afectan al sistema inmune pero son claramente diferentes.

El proceso del envejecimiento incluye varias etapas del sistema inmune y sus interacciones, por la disminución de la función inmunológica celular. La función inmunológica podría ser distinguida por el número de células .

Muchos estudios no revelan los cambios relativos a la edad en cuanto al número de leucocitos, linfocitos y monocitos: La función de los linfocitos T es medida por el antígeno correspondiente, y la elaboración de citotoxinas y la hipersensibilidad celular en pacientes ancianos. Sin embargo, el número de linfocitos B y los niveles de inmunoglobulinas IgG, IgM e IgA no tienden a cambiar. Los cambios significativos se dan a nivel de la respuesta inmunológica, de esta manera la habilidad de la respuesta antígeno- anticuerpo es reducida. En suma la cinética es menor y la repuesta de los anticuerpos igualmente disminuye en pacientes ancianos.

Estos cambios son atribuidos a la senectud de las células T y al incremento de volumen de células B.

Sim y col. (1992) . Calcularon un incremento en la susceptibilidad de infecciones neumocóccicas de 1.3 veces por cada década después de los 50 años de edad. Esto asociado a la significativa reducción en la eficacia de la inmunización en cada década. Los neutrófilos en pacientes ancianos se presentan afectados

en la reacción quimiotáctica; sin embargo la fagocitocis y la actividad citotóxica parecen ser relativamente conservadas.

Schumucker (1996) sugiere:

1) El envejecimiento daña la secreción de la respuesta inmune.

2) La senectud del sistema inmune predispone a la infección

3) La inmunodeficiencia asociadas al envejecimiento podría ser reversible. (15)

## 4.2 RELACIÓN ENTRE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y ENFERMEDAD PERIODONTAL.

La deficiencia en la higiene bucal se considera como un factor de riesgo o indicador de enfermedad cardiovascular. El papel del aumento en los niveles de colesterol, obesidad, diabetes, tabaquismo y una vida sedentaria en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular está bien documentada. Sin embargo, esto no explica todos los aspectos clínicos y epidemiológicos de esta enfermedad. Entre otros posibles riesgos evidentemente se ha relacionado la presencia de infecciones crónicas e inflamación, en la enfermedad cardiovascular. Las infecciones más comunes son: la caries dental y la enfermedad periodontal. Martilla y Syrjänen(1989) publicaron

dos estudios que indicaban que la enfermedad dental era un indicador de riesgo para los accidentes cerebrovasculares y los ataques al miocardio (infarto) . (15)

Estos investigadores desarrollaron dos evaluaciones de enfermedad dental, la primera basadas en radiografías ortopantográficas y la segunda en la examinación clínica. Llamándolas en conjunto Indice Dental. Este estudio lo compararon con un estudio control en 40 pacientes con accidentes cerebrovasculares y 40 pacientes casualmente seleccionados de igual sexo y edad. Concluyendo que la infección crónica dental es un importante tipo de infección asociada con el infarto cerebral en hombres menores de 50 años. Este grupo también demostró que el índice dental fue significativamente mayor en pacientes con infarto al miocardio. Esta asociación en el resto del grupo fue significativamente igualado por el efecto de la edad, tabaquismo y clase social.

Estos estudios han demostrado la existencia de una relación entre la enfermedad periodontal y la enfermedad cardiovascular. Estos han sido enfocados en pacientes de menores de 60 años de edad.

# CAPÍTULO V

# CAPITULO V TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

El tratamiento periodontal consta de tres fases:

1. Fase I: la cual está dirigida a la eliminación de todos los irritantes locales capaces de causar inflamación,. así como la intrucción y motivación del paciente para el adecuado control de la placa dentobacteriana.

2. Fase II (fase quirúrgica ): consta de técnicas que se efectúan para la terapéutica de las bolsas y para la coreección de los problemas morfológicos, llamados defectos mucogingivales.

3. Fase III. (fase de mantenimiento): esta fase se realiza cuando ha concluído la fsase II. Los pacientes debe asistir a las vistias periódicas de revisión con el fin de mantener los tejidos saludables y prevenir la recurrencia de la enfermedad. (6.8,11)

## Control de placa.

El control de placa es la eliminación de ésta a nivel supragingival, así como la prevención de su acumulamiento sobre los

dientes y superfiucies gingivales adyacentes .

Este control es una de las claves de la práctica de la odontología; sin éste, nunca se lograría ni conservaría la salud bucal. Cada paciente debe participar en un programa de control de placa.

Dentro de la evaluación inicial se deberá evaluar al paciente en cuanto a la habilidad que presente para llevar a cabo una adecuada higiene bucal. McLeran en 1982 clasifica a los pacientes anciano en 4 acategorías de acuerdo a sus habilidades para relizar una adecuada higiene bucal.

I. Autosuficiente y capaz de llevar a cabo todas las técnicas de higiene bucal, exceptoel uso del hilo y otros aditamentos que requieren una capacidad motora más fina. mentalemente están sanos para comprender y llevar a cabo procedimientos de higiene.

2. Autosuficiente pero incapaz de llevar a cabo las técnicas adecuadamente , por artritis, miopatías, etc. Mentalmente sano pero puede mostrar depresión, olvido o poco interés en su cuidado.

3. Paciente incapaz que requiere ayuda para la higiene bucal. Mentalmente se encuentra incapacitado para comprender o comunicarse, es cooperartivo.

4. paciente comatoso, depende completamente de otras pereosonas para su cuidado.

**Auxiliares en la limpieza mecánica.**

* Cepillo (manual o eléctrico)
* Hilo dental
* Gasas
* Cepillo interdentales
* Palillos dentarios

**Cepillo dental.**

El cepillo dental debe ser capaz de alcanzar y limpiar con eficacia las superficies dentales. El factor importante para la selección de un cepillo es que el paciente tenga una buena manipulación de él.

Los cepillos eléctricos son recomendados para aquellos pacientes con poca habilidad de usar adecuadamente un cepillo manual., asi como en pacientes que carecen de destreza motora fina y en pacientes inválidos.

**Hilo dental.**

El hilo dental es el auxiliar más recomendado para la limpieza de las superficies proximales.El uso de éste se puede facilitar mediante el portahilo es útil para los pacientes que no tiene destreza manual.

El objetivo del hilo dental es eliminar la placa, no eliminar los restos de los alimentos entre los dientes o impactados en la encía.

**Cepillos interdentales.**

Son cepillos decuados para para limpiar las superficies dentales grandes, irregulares o cóncavas adyacentes a espacios interdentales amplios

Se realizan movimientos cortos hacia adelantes y atrás en dirección linguo-vestibular para lograr una limpieza eficiente.

**Palillos de madera.**

Se pueden utilizar con o sin mango, se colocan en el espacio interdental de tal manera que la base del triángulo descanse sobre la

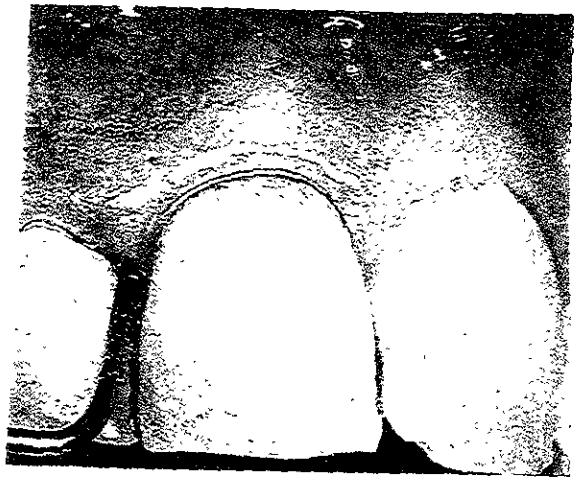
encía y los lados estén en contacto con las superficies dentales proximales.

**Objetivos de la terapia periodontal en pacientes ancianos.**

Sin tomar en cuenta la edad, el principal objetivo de la terapia periodontal es el mantener en función la dentición; así como la prevención y la progresión de la enfermedad periodontal

La susceptibilidad del paciente a la enfermedad periodontal y la calidad en el cuidado periodontal durante su vida, determinarán las necesidades de la terapia en la edad avanzada.

La terapia periodontal puede variar dependiendo de las metas del tratamiento dental. El paciente considera que el mantenimiento de su masticación y la estética es lo más importante, pero el profesionista por ética deberá mantener la salud de los tejidos periodontales (ésto es que el sondeo sea poco profundo y sin sangrado), para el bienestar y el buen funcionamiento de la cavidad bucal. (22)



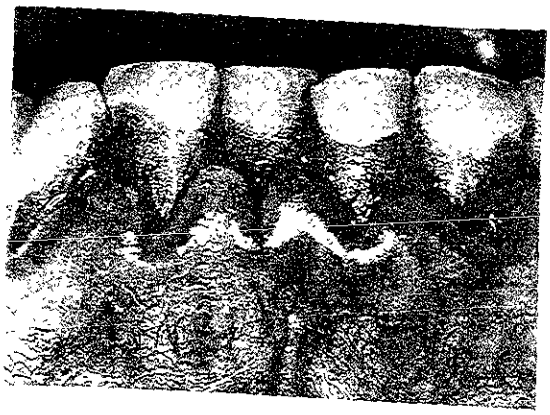
**Paciente que al sodear presenta sangrado y una profundidad de 5mm.**(19)

Esta meta es el objetivo final de la terapia periodontal, pero exige altos niveles de control personal de placa, lo cual desafortunadamente no siempre es posibles en cada paciente.

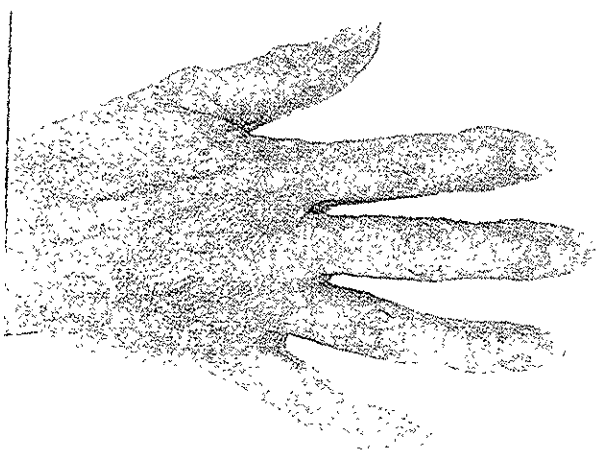
El fracaso con respecto al control personal de placa, por su puesto no está relacionado con la edad cronológica, pero en pacientes ancianos es más frecuente encontrar condiciones generales de salud tales como: estado mental alaterado propio de la edad, efectos bucales y mentales por causa de medicamentos, problemas locomotores y deficiencias en la coordinación. Esto podría afectar negativamente la habilidad y en el control personal de placa. Lo antes mencionado en muchos pacientes ancianos no sería posible el establecimieno de la salud periodontal.

El objetivo de la terapia periodontal como se mencionó anteriormente es la preservación de los órganos dentales en función hasta el final de la vida, mediante el control de la enfermedad: No

obstante la enfermedad periodontal podría desafortunadamente afectar la salud general del paciente anciano.(22)



**Paciente de 22 años con un control de placa inadecuado.(16)**



**Deformación severa en un paciente con artritis reumatoide (1)**

El diagnóstico y el adecuado tratamiento periodontal es responsabilidad del especialista, independientemente de la edad del paciente. Basándose en la evaluación y la información obtenida para establecer dicho diagnóstico.

Generalmente se debe considerar que el tratamiento debe beneficiar al paciente y no causar ningún daño por mínimo que sea. Esto es importante en la planeación de dicho tratamiento, en base al análisis de los factores que podrían influir en el éxito y pronóstico de éste.

El estado general de salud, los problemas de memoria, medicación y funciones biológicas deben ser evaluadas durante la planeación del tratamiento. La actitud del paciente y sus objetivos deben ser considerados durante esta planeación.

Para el éxito de la terapia periodontal no solo es necesario la cooperación del paciente con respecto a la higiene bucal, sino también con respecto a las visitas al consultorio durante la fase de mantenimiento.( La fase de mantenimiento es tan o más importante que la fase quirúrgica)

Sin embargo, independientemente de los objetivos particulares de los pacientes, existe un objetivo común el cual es el disminuir la cantidad de placa dentobacteriana mejorando la higiene bucal y haciendo la manipulación mecánica. En la mayoría de los pacientes una fase no quirúrgica de raspado y alisado radicular es la primera elección en el tratamiento periodontal.

La re-evaluación llevada a cabo después de la terapia periodontal podrá determinar la necesidad de otro tratamiento. Comúnmente los signos clínicos tales como son bolsas periodontales iguales o mayores de 6 mm y sangrado durante el sondeo. Se deberán tomar en cuenta para la realización de la terapia y de esta manera disminuir el riesgo en la progresión de la enfermedad.

La literatura indica que la presencia de bolsas iguales o mayores de 6mm y/o la presencia de sagrado al sondear son indicadores desfavorables para propiciar la pérdida de soporte periodontal en un periodo no mayor a 2 años

Algunos estudios sobre la progresión de la enfermedad periodontal en pacientes susceptibles han reportado el riesgo que tiene los sitios con manifestaciones de sangrado al sondeo y con bolsas periodontales igual o mayores a 6 mm de pérdida de inserción en presencia de patógenos periodontales ( Por ejemplo *Lactobacilos,*

*Actinomycetens Comitans, Porphyromonas gingivalis y Prevotella Intermedia )*(22)

## 5.1 TERAPIA PERIODONTAL QUIRÚRGICA.

El principal objetivo de la terapia periodontal quirúrgica es contribuir a la preservación los tejidos periodontales en estado de salud, facilitando la remoción de placa dentobacteriana y teniendo un adecuado control de ésta.. Un objetivo adicional es la regeneración del soporte periodontal.

La edad no es una contraindicación de la terapia periodontal quirúrgica y de la cicatrización. La terapia no es diferente en pacientes ancianos en comparación con pacientes jóvenes. El factor determinante del éxito de la terapia quirúrgica es el control personal de placa postoperatorio adecuado y la frecuencia de los cuidados profesionales. Los pacientes que han tenido dificultad en el mantenimiento de la higiene bucal en los sitios que no fueros beneficiados con la terapia quirúrgica, podían ser mantenidos con repetidos tratamientos de alisados radiculares.

Para facilitar el cuidado en el mantenimiento postopertatorio, deben ser eliminados los tejidos suaves y duros de la bolsa. (22)

## 5.2 MANTENIMIENTO PERIODONTAL

La fase de mantenimiento es un componente importante de la terapia periodontal.

Kerry (1995), describió tres objetivos de la fase de mantenimiento:

1) La prevención de la progresión y recurrencia de la enfermedad periodontal en pacientes, los cuales han sido tratados anteriormente .

2) La reducción en la incidencia de la pérdida de los dientes.

3) El aumento de la probabilidad de reconocer y tratar otras enfermedades o condiciones encontradas dentro de la cavidad bucal.

Los resultados en un periodo largo han demostrado que independientemente de la edad, los pacientes adultos expuestos a cuidados de prevención, regularmente sufren en general una menor

incidencia en la pérdida dental y recurrencia o progresión de la enfermedad menor.

Los pacientes que no cumplen con el tratamiento, tienen una higiene bucal deficiente o están comprometidos médica y funcionalmente En éstos una terapéutica paliativa de mantenimiento periodontal es a menudo un tratamiento adecuado. Los constantes cuidados profesionales podrían descender lentamente y aún detener la progresión de la enfermedad periodontal.

La instrumentación subgingival frecuente es un complemento para los pacientes que llevan una terapia antibiótica.

Es importante recordar a los pacientes ancianos que requieren consultas una vez cada 3-6 meses para llevar a cabo la fase de mantenimiento. El intervalo de tiempo entre una cita y otra en esta fase, depende tanto del nivel de higiene bucal como del riesgo de progresión de la enfermedad que presente el paciente, siempre y cuando no se ponga en riesgo el objetivo de la terapia y las condiciones generales de salud.

En las visitas al consultorio en la fase de mantenimiento, el profesionista, realizará una profilaxis supragingival y en aquellos

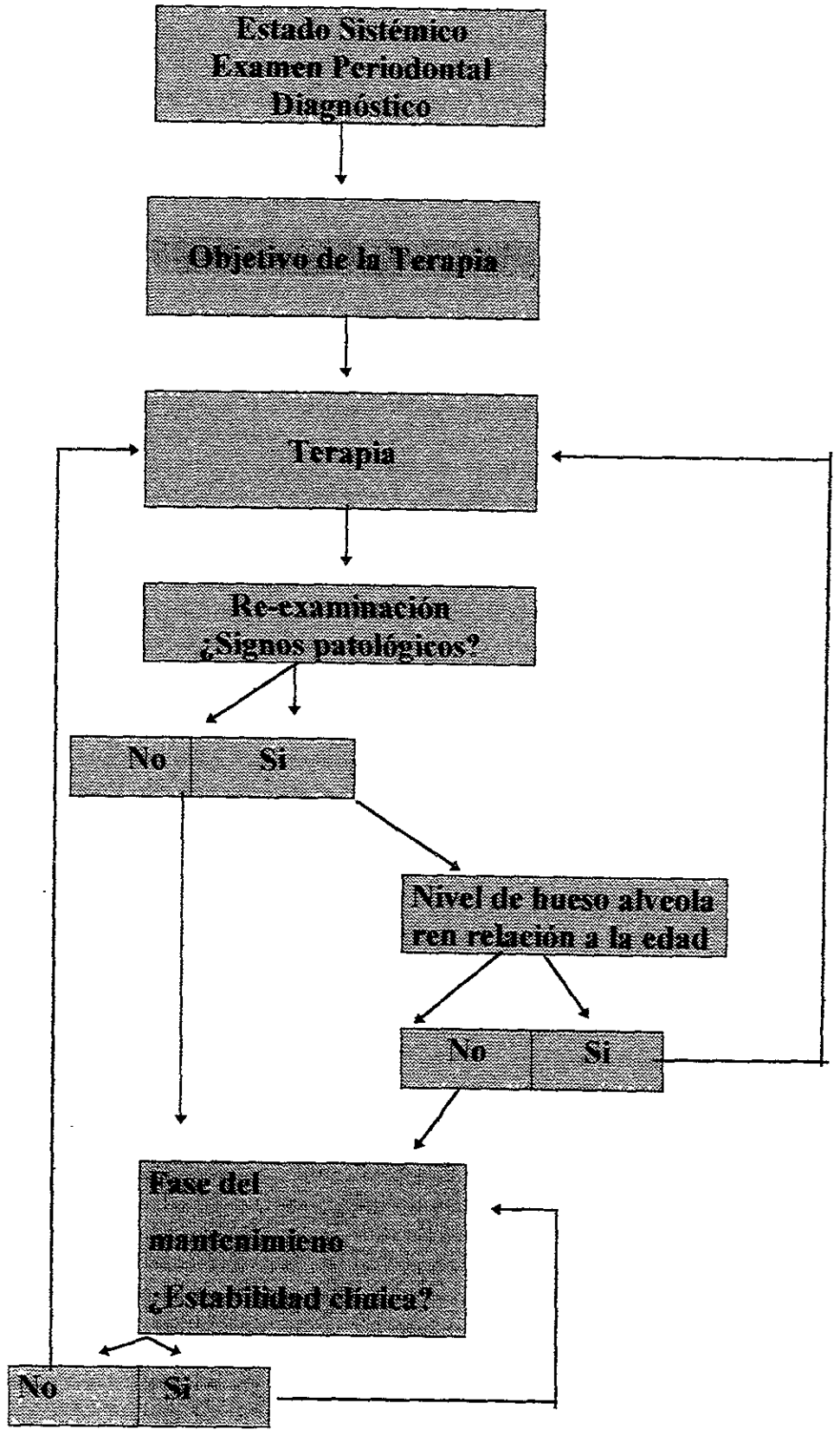
sitos que se observen signos clínicos de enfermedad (sangrado al sondeo) se instrumentará subgingivalmente.

Los enjuagues con solución de clorhexidina al 0.1-0.2% podrían disminuir estas condiciones y serán utilizados como apoyo para la limpieza mecánica bucal. Sin embargo, el enjuagarse la boca con clorhexidina no mejorará las características periodontales, excepto que la instrumentación subgingival sea llevada a cabo. Esto ha sido demostrado con la aplicación tópica de clorhexidina, retrasando la recolonización del área subginvigal con el tratamiento apropiado. El uso de antisépticos en las primeras cuatro semanas después de repetidas instrumentaciones, podrá prolongar el intervalo de tiempo entre las visitas de mantenimiento al consultorio. (22)

## 5.3 Resultado de la terapia.

Aunque el número de artículos sobre la enfermedad periodontal en pacientes ancianos se ha incrementado en la última década, hay pocos estudios comparativos disponibles en los cuales el resultado de la terapia periodontal se ha evaluado en relación con la edad. Además los datos proporcionados por un número de experimentos clínicos en pacientes ancianos, claramente demuestran que el desarrollo de la enfermedad periodontal podría ser prevenido o

detenido por la evaluación del control personal de placa y los programas de prevención podrían mantener la salud bucal y reducir la necesidad de tratamientos restaurativos. (22)


Estado Sistémico
Examen Periodontal
Diagnóstico
Objetivo de la Terapia
Terapia
Re-examinación
¿Signos patológicos?
No
Si
Nivel de hueso alveolar en relación a la edad
No
Si
Fase del mantenimiento
¿Estabilidad clínica?
No
Si

# CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este trabajo, se observaron diferentes aspectos relacionados con los cambios del periodonto que sufre el paciente anciano y por lo tanto se concluye que las alteraciones periodontales en ellos no son una enfermedad específica, pero sí el resultado de una periodontitis crónica del adulto o el resultado de lesiones repetidas a través del tiempo y que su potencial de reparación de los tejido es diferente de acuerdo a las condiciones de cada paciente. Todas las características deber ser tomadas en cuenta por el profesionista para establecer un adecuado plan de tratamiento.

Es de suma importancia valorar al paciente anciano en su entorno social. El trato hacia estos pacientes es diferente que el de los pacientes jóvenes ya que generalmente se sienten relegados o aislados de la vida social, como consecuencia de las diferentes alteraciones sensoriales, comportamientos psicosociales, así como impedimentos en sus movimientos corporales; por lo tanto el profesionista deberá comprender todas estas características que rodean al paciente anciano.

# CONCLUSIONES

El establecer un plan de tratamiento tomando en cuenta las expectativas que el paciente anciano tiene al ser atendido por el profesionista de ser posible deberán cumplirse, siempre y cuando no interfieran con el objetivo de la terapia periodontal. Este tiende al bienestar funcional de los órganos dentarios y a la prevención en la progresión de la enfermedad periodontal. De esta manera tendremos una mayor cooperación por parte del paciente.

Debemos recordar siempre que la fase I de cualquier tratamiento periodontal es la base de la terapia periodontal ya sea quirúrgica o no quirúrgica.

Nunca debemos poner como único factor de riesgo a la edad para determinar el éxito o fracaso de la terapia quirúrgica. Existen otros factores como son: la salud general del paciente, culturales , sociales y psicológicos,.

La fase de mantenimiento es esencialmente para mantener el estado de salud periodontal concientizando al paciente sobre la importancia de ésta.

El objetivo de este trabajo es informar que el envejecimiento no es un factor limitante para la terapia periodontal.

En años anteriores se creía que el paciente anciano era edéntulo debido a que la única alternativa de tratamiento que podía existir para los dientes afectados periodontalmente era la extracción. Se espera que en un futuro muchos de los conceptos que se tiene en la actualidad se modifiquen tanto en el profesionista (como de práctica general como en el especialista), de la misma manera que en el paciente acerca del envejecimiento.

# BIBLIOGRAFÍA

# BIBLIOGRAFÍA

1.Ainamo J, Ainamo A. **RISK ASSESSMENT OF RECURRENCE OF DISEASE DURING SUPPORTIVE PERIODONTAL CARE. EPIDEMIOLOGICAL CONSIDERATIONS**: Journal Clinical Periodontology, Vol.23, Año 1996.

2. Alpagot T,Wolff LF, Smith QT, Tran SD: **RISK INDICATORS FOR PERIODONTAL DISEASE IN RACIALLY DIVERSE URBAN POPULATION**. Journal Clinical periodontology, Vol.23 Año 1996.

3. Barnes, Ian E: **GERODONTOLOGY**. De Wright. Oxford, UK: 1994

4.Beck James D: **PERIODONTAL DISEASE AND CARDIVASCULAR DISEASE**. Journal periodontology, Vo l67, año 1996.

5. Beck James D: **THE EPIDEMIOLOGY OF DENTAL DISEASES IN THE ELDERLY.** Gerodontology, Vol.3, Año 1984.

6. Carranza Fermín A. **PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA DE GLICKMAN,** Ed. Interamericana, 1993

7. Fransson c., Berglundht and Lindhe j. **THE EFFEC OF AGE ON THE DEVELOPMENT OF GINGIVITIS.** Journal clinical Periodontology Vol.23 Año 1996.

8. Genco Robert J. **PERIODONCIA,** Ed. Interamericana, 1993

9. Holm Pederssen, Paul. Et al. **GERIATRIC DENTRISTRY.** Munksgaard. Denmark. 1986.

**10.** Kiyak Asuman . and Persson E. **INFLUENCES ON THE PERCEPTIONS OF AND RESPONSES TO PERIODONTAL DISEASE AMONG OLDER ADULTS** Periodontology 2000 Vol. 16 Año 1998.

**11.** Lindhe Jan. **PERIODONTOLOGÍA CLÍNICA.** Ed. Panamericana, 1992

**12.** Locker David Gary D.Slade & Murray H. **EPIDEMIOLOGY OF PERIODONTAL DISEASES AMONG OLDER ADULTS: A REVIEW,** Periodontology 2000, Vol. 16, 1998

**13.** Loesche Walter J. **INTERACTIONS BETWEEN PERIODONTAL DISEASE, MEDICAL DISEASE AND IMMUNITY IN THE OLDER INDIVIDUAL.** Perodontology 2000 Vol. 16 Año 1998.

**14.** Mombelli A. **AGING THE AND THE PERIODONTAL AND PERI-IMPLANT MICROBIOTA.** Periodontology 2000 Vol.16 Año 1998.

**15.** Papas, Athena S. **GERIATRIC DENTISTRY. AGING AND ORAL HEALTH.** Mosby Year Book. U.S.A. 1991.

**16.** Page Roy C. **PERIODONTAL DISEASES IN THE ELDERLY: A CRITICAL EVALUATION OF CURRENT INFORMATION,** Gerodontology, Vol. 3, Num. 1, 1984.

**17.** Peacock Mark E. **FREQUENCY OF SELF-REPORTED MEDICAL CONDITIOS IN PERIODONTAL PATIENTS.** Journal Periodontology Vol.66 Año 1995.

**18.** Rams TE, Listgarten MA, Slots J: **UTILITY OF 5 MAYOR PUTATIVE PERIODONTAL PATHGENS AND SELECTED CLINICAL PARAMETERS TO PREDICT PERIODONTAL BREAKDOWN IN PATIENTS ON MAINTENANCE CARE.**Journal Clinical Periodontal ,Vol.23, Año 1996.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**19.** Strahan J. Dermost. **ATLAS A COLOR DE PERIODONTOLOGÍA** Year Book Medical Publishers, Inc. 1878

**20.** The American Academy of Periodontolgy, **EPIDEMIOLOGY OF PERIODONTAL DISEASES,** J. Periodontology Vol. 67, 1996

**21.** Velden Van Der. **EFFECT OF AGE ON THE PERIODONTIUM.** Journal of Clinical Periodontology Vol. 11 Año 1984

**22.** Wennström Jan L **TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASE IN OLDER ADULTS.** Peridontology 2000 Vol. 16 Año 1998.

**23.**Wilson Thomas G., Jr.,Golver Mark E. **COMPLICE WIYH MAINTENANCE THERAPY IN A PRIVATE PERIODONTAL PRACTICE.** Journal Periodontology, Vol.55 Año 1984.