

**UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CÁTEDRA DE PERIODONCIA**

**ESTADO DE SALUD PERIODONTAL EN PACIENTES DE LA TERCERA
EDAD
DE VALPARAISO**



Alumnos:

Rodrigo Alvarado Alvarado

Pedro Vásquez Campusano

Trabajo de Investigación

Requisito para optar al Título de

Cirujano-Dentista

Docente guía:

Dr. María Soledad Lopetegui B.

Dr. Jorge Godoy Olave

Valparaíso - Chile

2003

*A Dios, por ser la luz que guía mi vida...
A la mamá, por ser siempre incondicional sin importar qué
A quien me conoció...
A quien me tuvo paciencia...
A quien me quiso...
A quien me aceptó...*

Rodrigo.

*A Dios, por darme la dicha de ver algo bello cada día...
Al papá, a quien espero nunca defraudar su confianza y su amor y a quien debo todo lo que soy...
A la mami, a quien espero retribuirle todo su amor, paciencia y entrega, y por enseñarme el respeto hacia los demás ...
A Roberto, por ser parte fundamental de mi vida y creer en mí...
A mis abuelos, Blas, Yila, Emma y Guillermo, por acompañarme siempre y ser fuente de inspiración y sabiduría...
A Alejandra, por quererme tal como soy, ser mi compañera y soportar mi mal genio...
A mis amigos, fieles compañeros que me ayudaron a madurar aprender y a ver que la vida siempre es bella*

Pedro Alfonso.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas las personas que hicieron posible la realización de este seminario, y en especial a los siguientes por su colaboración desinteresada :

- A Dra. María Clara Jorquera, jefa del Servicio Dental del Consultorio Plaza Justicia, por darnos libertad de acción y su buena disposición en ayudarnos a conseguir los pacientes.
- A todo el personal del Servicio Dental del Consultorio de Plaza Justicia, por toda la ayuda, ánimo y apoyo entregados.
- A Dr. Juan Eduardo Onetto, por darnos una mano con la base de datos y el análisis estadístico para esta tesis.
- A Dr. Osvaldo Badenier, por darnos otra mano, para realizar esta tesis.
- A Dra. Alejandra Pinto, por su apoyo incondicional, paciencia y entrega sin la cual hubiese sido imposible llegar a buen puerto en este proyecto.
- A Dra. Lucía Cueto, por la orientación otorgada;
- A Sr. Marcos Chávez, por todos los préstamos en cuanto a bibliografía y su gran disposición y ayuda en algunos momentos difíciles.
- A Dr. Jorge Godoy, por su ayuda y dedicación, sin las cuales este seminario de tesis no se hubiese realizado.
- A Dra. Soledad Lopetegui, por hacernos parte de su investigación y plantearnos un desafío, el que pudimos superar con creces.
- A Dr. Christian Valdés, por su apoyo, confianza y amistad durante la realización de este proyecto... y de algunos otros.
- A nuestros paciente... parte fundamental de este seminario y a quienes esta dedicado nuestro esfuerzo.



1.Introducción	1
2.Marco Teórico	2
- Enfermedad Periodontal	2
- Etiopatogenia	2
- Factores de Riesgo	4
- Clasificación de Enfermedad Periodontal	5
- Diagnostico Periodontal	5
- Epidemiología	9
- Descripción Paciente Adulto Mayor	11
- Salud oral en Adulto Mayor	13
- Adulto Mayor y Enfermedad Periodontal	15
- Condiciones Sistémicas Específicas	19
3.Objetivos	27
4.Material y Método	28

5.Resultados	33
6.Discusión	45
7.Conclusión	51
8.Resumen	52
9.Bibliografía	53
10.Anexos	61

1.Introducción

INTRODUCCION

Según datos aportados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en la actualidad hay 91 millones de personas mayores de 60 años, a un ritmo de crecimiento de 3 al 5 % anual, lo que en cifras serán unos 194 millones de personas mayores de 60 años sólo en América para los comienzos del siglo XXI.

Este envejecimiento de la población tiene tres características esenciales: todas las naciones lo están experimentando; plantea retos a la capacidad de los sectores de gobierno para otorgar cobertura, y además propone el desafío de lograr una vida más longeva pero sin discapacidad para el adulto mayor.

Esta tendencia mundial tiene consecuencias para la salud pública, pues existe la posibilidad de que haya una sobredemanda para los servicios existentes y que por ello, se establezca una competencia intergeneracional por los escasos recursos.

Junto con la transición al envejecimiento de la población, se ha verificado una transición epidemiológica. La alta incidencia de enfermedades transmisibles, concentradas en la población joven, ha dado paso a un predominio de causas crónicas, degenerativas e infecciosas que afectan a adultos mayores; entre las que se encuentra la enfermedad periodontal.

En consecuencia, este seminario de tesis pretende establecer la prevalencia y severidad del estado periodontal de la población de Adultos Mayores de nuestra ciudad y su asociación a condiciones y hábitos que predisponen a estas patologías. Así, se pretende generar conciencia y contribuir a establecer políticas de salud preventivas, de modo de mejorar la calidad de vida al llegar a la tercera edad.

2.Marco Teórico

MARCO TEÓRICO



I. ENFERMEDAD PERIODONTAL

DEFINICIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL

Enfermedad Periodontal:

El término enfermedad periodontal, se refiere a un conjunto de enfermedades inflamatorias que afectan a los tejidos de soporte del diente, encía, hueso y ligamento periodontal. Se considera el resultado del desequilibrio entre la interacción inmunológica del huésped y la flora de la placa dental marginal que coloniza el surco gingival (Genco, 1993; Lindhe y Van Steenberg, 2000; Aguilar y cols., 2001).

II: ETIOPATOGENIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Etiología de la Enfermedad Periodontal

La enfermedad periodontal es de naturaleza infecciosa y etiología multifactorial, en donde principalmente ocurre una infección de bacterias Gram negativas en los tejidos; esta infección causa una inflamación crónica con fases de reagudización (destrucción de tejidos). (Rateitschak y cols., 1993; Lindhe y Kinane, 2000).

Las encías sanas normales tienen entre sus características un infiltrado de células inflamatorias, predominantemente neutrófilos asociados al epitelio de unión y linfocitos en el tejido conectivo subyacente (Rateitschak y cols., 1993). En una etapa muy temprana de la inflamación, no detectable clínicamente, se nota un vaciamiento de colágeno junto con un incremento en las estructuras vasculares. Líquido exudativo y transudativo y proteínas plasmáticas llegan a la región de la hendidura gingival habiendo dejado los vasos y viajado a través de los tejidos para crear el líquido crevicular gingival. El infiltrado en esta etapa puede llegar a ocupar hasta un 5% del volumen del tejido conectivo y está compuesto por monocitos, macrófagos, linfocitos y neutrófilos. Estas células se encuentran tanto en el epitelio de unión como en el conectivo de las encías clínicamente sanas (Lindhe y Kinane, 2000).

Los neutrófilos predominan en la región de la hendidura y parecen migrar continuamente a través del epitelio de unión hacia el surco. El reclutamiento de los leucocitos (predominio de PMN) de los tejidos hacia la hendidura es debido a las acciones quimiotácticas de los sistemas del huésped (interleucina-8, componentes C5a del complemento, leucotrina B4, etc.) así como a productos derivados de los microorganismos (formil-metionil-leucil fenilalanina, lipopolisacáridos, etc.). Con el depósito de más placa y la formación de gingivitis hay un marcado incremento de los leucocitos reclutados en la zona. Un efecto adicional de la inflamación, que alienta la rápida acumulación de leucocitos, es la regulación aumentada por las moléculas de adhesión mediadas por citoquina proinflamatoria. Esto induce a los leucocitos, particularmente a los PMN en las primeras etapas, a adherirse a las vénulas postcapilares y a comenzar a migrar a través de las paredes del vaso y quimiotácticamente

hacia la hendidura gingival. Esta regulación en aumento por las moléculas de adhesión (ICAM-1 y ELAM-1) fue demostrada en situaciones de gingivitis experimental y en estado de salud con un incremento concomitante de infiltración leucocitaria tras días de acumulación de placa (Lindhe y Kinane, 2000; Rateitschak y cols., 1993).

La exacerbación de la respuesta inflamatoria del hospedero y desequilibrio de la reacción inflamatoria local, resultan en una sobre producción de PGE, sobreproducción de PGE₂, IL, IL-1 β , IL-6 e IL-8 (Lindhe y Kinane, 2000).

La encía clínicamente sana parece responder a los desafíos microbianos sin avanzar hacia un estado de enfermedad, probablemente a causa de varios factores defensivos:

- El efecto antimicrobiano de los anticuerpos.
- La función fagocitaria de los neutrófilos y macrófagos.
- El efecto perjudicial del complemento sobre los microorganismos.
- La descamación regular de las células epiteliales de la cavidad bucal.
- La barrera epitelial intacta.
- El flujo líquido positivo de la hendidura gingival, que puede eliminar los microorganismos y sus productos nocivos. (Lindhe y Kinane, 2000; Rateitschak y cols., 1993).

Todos estos factores pueden actuar al mismo tiempo para reducir la carga bacteriana y así prevenir una respuesta excesiva de los sistemas de defensa de los tejidos, que podría conducir a la formación de una lesión. La interacción huésped-microorganismo que constituye la situación prístina y clínicamente sana, debe modificarse claramente para que puedan producirse gingivitis y periodontitis. La primera resultará de una acumulación de placa suficiente como para que los productos microbianos inicien una respuesta inflamatoria sustancial. Esta respuesta puede ser modificada por hormonas, como en el caso de la pubertad y el embarazo (con el resultado de encía edematosa o hipertrofica o ambas) o por fármacos, como fenitoína, ciclosporina o nifedipino (fármacos que inducen la hipertrofia gingival) (Lindhe y Kinane, 2000).

Las lesiones de gingivitis van acompañadas por una pérdida de colágeno más pronunciada, aunque en áreas limitadas, y así se modifica la forma de los tejidos. La gingivitis también inicia y perpetúa respuestas inmunitarias a los microorganismos bucales, pero el nivel de la respuesta particularmente en el sitio localizado, será considerablemente menor que la destrucción tisular bruta y la pérdida ósea vistas en las lesiones de periodontitis (Rateitschak y cols., 1993). La gingivitis puede persistir durante años sin pérdida apreciable de inserción periodontal, destrucción del ligamento periodontal o evidencia de pérdida ósea. Ciertas personas (y sitios) pasan a generar una periodontitis a partir de las lesiones de gingivitis, mientras que otras se mantienen resistentes y simplemente muestran respuestas de gingivitis a los microorganismos acumulados en la placa (Rateitschak y cols., 1993). Las investigaciones sobre manifestaciones periodontales de enfermedades generales sugieren que las personas con defectos del sistema inflamatorio, es decir, disminución o disfunción de neutrófilos, puede generar rápidamente una periodontitis; sin embargo, se requiere una investigación adicional para probar esto fuera de toda duda y para dilucidar los mecanismos genéticos (Rateitschak y cols., 1993). Hay numerosas evidencias que sugieren que la respuesta inmunitaria del huésped

a los periodontopatógenos puede ser distinta en los afectados por periodontitis adulta y en los resistentes a ella, que no pasarían de gingivitis. Hay pruebas de que los anticuerpos "protectores" aumentan después de una etapa de terapéutica periodontal inicial, mientras que las personas con malos resultados tras la terapia periodontal poseen anticuerpos que son menos funcionales (Lindhe y Van Steenberg, 2000; Lindhe y Kinane, 2000).

En conclusión, la inflamación gingival resulta de una sobrecarga de bacterias probablemente debida a un escaso control de la placa. Las alteraciones de los sistemas inmunitarios o inflamatorios pueden producir como consecuencia una inflamación gingival manifiesta. La periodontitis crónica, requiere cierta predisposición adicional referida al huésped, por ejemplo, un defecto neutrofílico, un ataque microbiano abrumador o una incapacidad para desarrollar una respuesta inmune eficaz a los microorganismos de la placa (Lindhe y Kinane, 2000).

La destrucción tisular resulta entonces en una sobre-respuesta del hospedero más que la acción directa de las bacterias (Lindhe y Kinane, 2000; Rateitschak y cols., 1993).

III: FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL

El factor de riesgo para EP es aquel que predispone a la enfermedad; puede ser de diversas índoles como: una característica innata o adquirida asociada a la salud, un aspecto de la conducta personal o un estilo de vida o una exposición ambiental que ocurre a través del tiempo (NOHIC, 2001; Lindhe y Papapanou, 2000).

Los factores de riesgo son parte de la cadena causal de la EP, preceden su aparición. Al estar presentes aumenta la probabilidad de desarrollar EP, claro que si este factor desaparece no implica la curación de la EP una vez ya instalada (Lindhe y Papapanou, 2000; Locker y cols., 1998).

Los factores de riesgo hacen más susceptibles a los pacientes de enfermar, y no permiten que se mantenga el equilibrio entre flora y hospedero. La respuesta del hospedero está en directa relación con la microflora presente (Lindhe y Papapanou, 2000).

Generalmente pueden clasificarse según si son: locales (cantidad y composición de saliva, trastornos funcionales, maloclusión, iatrogenia) y generales (condiciones sistémicas graves, genética, trastornos endocrinos, medicamentos, nutrición y edad). (Rateitschak y cols., 1993; Ismail y Lewis, 1993).

Existen básicamente 2 tipos de factores de riesgo: genéticos o innatos, y adquiridos o ambientales. (Lindhe y Papapanou, 2000; NOHIC, 2001).

En los innatos se distinguen: raza, sexo, factores genéticos, inmunodeficiencias congénitas, disfunción fagocítica, síndrome de Down, síndrome de Papillon-Lefèvre, síndrome de Ehler-Danlos (Locker y cols., 1998). En cambio, en los adquiridos y/o ambientales se observan: mala higiene oral, edad, medicamentos, cigarrillo, stress, defectos inmuno-adquiridos, enfermedades endocrinas, enfermedades inflamatorias, deficiencias

nutricionales, osteoporosis, medicación con esteroides por períodos prolongados (Locker y cols., 1998).

IV: CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD PERIODONTAL

Clasificación

De acuerdo a la clasificación de la American Association of Periodontology (AAP) de 1999, desde un punto de vista diagnóstico, las enfermedades periodontales se dividen en 2 grandes grupos: A, gingivitis y B, periodontitis. (Armitage, 1999)

De las gingivitis, sólo nos referiremos a las asociadas a placa bacteriana (subgrupo 1, grupo I, enfermedad gingival inducida por PB). De las periodontitis, nos referiremos a la periodontitis crónica (grupo I), y sus subdivisiones en localizada (I1) y generalizada (I2) (Armitage, 1999).

Desde el punto de vista extensión, localizada indica que existe menos de 30% de sitios afectados, y generalizada indica una cantidad mayor de 30% de sitios afectados (Rateitschak y cols., 1993; Lindhe y Nyman, 2000; Armitage, 1999).

Desde el punto de vista de la severidad, usando el método de Carlos, esta puede dividirse en base a la cantidad de pérdida de inserción: sea esta individual (por sitio clínico) o por la cantidad total de pérdida ósea. (Lindhe y Nyman, 2000). De este modo, la cantidad de pérdida de inserción clínica por sitio se subdivide en: incipiente (1-2 mm), moderada (3-4 mm), y avanzada (más de 5 mm). (Rateitschak y cols., 1993; Lindhe y Nyman, 2000).

A su vez, la cantidad de pérdida de inserción total se subdivide en: incipiente (menor a 33% de los sitios), moderada (menor a 50% de los sitios), y avanzada (mayor a 50% de los sitios). (Rateitschak y cols., 1993; Lindhe y Nyman, 2000).

V: DIAGNÓSTICO PERIODONTAL

Desde el punto de vista clínico, una encía normal presenta siempre un nivel bajo de inflamación crónica y es muy vago el límite entre encía normal y patológica (Rateitschak y cols., 1993; Lindhe y Nyman, 2000). Es por lo anterior que se han establecido ciertos parámetros para diferenciar lo normal de lo patológico (Rateitschak y cols., 1993; Genco, 1993). Entre estos podemos notar:

- **Color:** Por lo general rosa pálido. Se compara al rojo de la mucosa bucal y, se debe al grosor y estado queratinizado de la superficie del epitelio. (Rateitschak y cols., 1993; Genco, 1993).
- **Superficie:** En seco debe ser rugosa, granulada, irregular. Con puntilleo con aspecto de cáscara de naranja que varía de forma considerable dentro de la clasificación general (Rateitschak y cols., 1993).



- Forma: El margen gingival es delgado, tiene una terminación en contra del diente en forma de filo de cuchillo y en la mayor parte de los dientes humanos es redondeado (Rateitschak y cols., 1993; Genco, 1993).
- Consistencia: a la palpación con un instrumento romo, la encía debe ser firme, resistente y ligada con firmeza a los tejidos duros subyacentes; la encía marginal, aunque es movable, tiene que estar adaptada a la superficie del diente (Rateitschak y cols., 1993; Genco, 1993).
- Surco Gingival: La profundidad de sondeo del surco gingival varía de 1-3 mm; al sondear con un instrumento romo no debe haber hemorragia. Además, la encía normal presenta un flujo no detestable de líquido crevicular. (Genco, 1993).

Al realizar un examen periodontal, se debe tener claro los siguientes conceptos:

SACO PERIODONTAL: es una profundización patológica del surco gingival, este puede ser de 2 tipos: saco verdadero (profundización patológica del surco gingivodentario por migración apical del epitelio de unión), y saco falso (profundización patológica del surco gingivodentario por inflamación gingival). (Rateitschak y cols., 1993; Genco, 1993).

SONDAJE: es una técnica clínica que consiste en la medida de la profundidad de los sacos periodontales. Se aconseja realizarla con una presión máxima de 25 gramos, para no causar mayor molestia en el paciente y no vencer la resistencia del fondo del saco. La profundidad de sondaje es la distancia entre el margen gingival y punta de la sonda. (Rateitschak y cols., 1993) En áreas inflamadas, la sonda penetra tejidos sobrepasando entre 0.5-2.5 mm.. Según el concepto histológico, profundidad de saco es la distancia entre margen gingival y la célula más coronal del epitelio de unión. El sondaje puede realizarse en forma vertical y/o horizontal, el vertical se hace con la sonda Williams-Fox, y el horizontal con la sonda Nabers, la cual sirve principalmente para la detección de lesiones de furca (Rateitschak y cols., 1993) (Genco, 1993).

NIVEL DE INSERCIÓN: es la cantidad de soporte óseo real que recubre la raíz del diente, es medible clínicamente y radiográficamente (Rateitschak y cols., 1993) (Genco, 1993).

Desde un punto de vista histológico, es la distancia desde LAC del diente a la célula más coronal del epitelio de unión. (Rateitschak y cols., 1993) Según un punto de vista clínico, es la distancia desde LAC del diente hasta la punta de la sonda. (Genco, 1993; Rateitschak y cols., 1993; Lindhe y Nyman, 2000).

Métodos de Examen y Evaluación Periodontal

El examen del estado periodontal de una persona determinada consiste en evaluaciones clínicas de la inflamación de los tejidos periodontales, registro de la profundidad de sondaje o de los niveles de inserción clínica y evaluaciones radiográficas del hueso alveolar de sostén. Se han desarrollado una diversidad de sistemas de clasificación de estos parámetros, según sea un fin particular diagnóstico o epidemiológico (Lindhe y Nyman, 2000).

Carlos y cols. (1986) propusieron un sistema de índice que registra la pérdida de sostén periodontal. El índice fue denominado índice de Extensión y Gravedad, y consta de dos componentes: uno es la Extensión, que describe la proporción de puntos dentarios en el sujeto

examinado que muestren signos de periodontitis destructiva, y dos es la Gravedad, la que describe la cantidad de pérdida de inserción de los puntos afectados, expresa como valor medio. Con el fin de limitar las evaluaciones a realizar, Carlos recomendó hacer un examen parcial que comprendiera los aspectos vestibular medio y mediovestibular de los cuadrantes superior derecho y mandibular izquierdo. Debe resaltarse que el sistema fue desarrollado para evitar el efecto acumulativo de la enfermedad periodontal destructiva más que la presencia misma de la enfermedad (Lindhe y Nyman, 2000).

Se evalúa el aparato de inserción y la encía, se efectúa la exploración de todos los dientes en los tejidos periodontales adyacentes con la finalidad de: (Genco, 1993)

1. Detectar signos de inflamación gingival con hemorragia espontánea, tumefacciones, pérdida o separación de papilas, enrojecimiento y cambios en el contorno de la encía y evidencia de exudado gingival.
2. Efectuar sondeos periodontales con medición milimétrica de la profundidad de los sacos y grados de inserción.
3. Evaluar la hemorragia gingival 30-60 seg. después del sondeo.

(Lindhe y Nyman, 2000)

Gingivitis

Es un cuadro clínico que consiste en inflamación y hemorragia de la encía, con aumento de volumen, sin que aun haya ocurrido pérdida de los niveles de inserción y hueso (Ranney, 1993).

La gingivitis causada por PB es la forma más prevalente y la más común de enfermedad periodontal. Se determinó que la PB era el agente causal de la gingivitis y que la remoción mecánica de esta devuelve un estado de salud al paciente. (Lindhe y Van Steenberg, 2000; Ranney, 1993; Ismail y cols., 1993).

A pesar de que la gingivitis esta relacionada con la placa y que la composición de la placa difiere con la salud, la composición de la flora requerida no es muy específica; es por esto que el diagnóstico bacteriológico de la gingivitis no es un concepto útil. (Ranney, 1993; Ismail y cols., 1993).

Clínicamente, la gingivitis tipifica inflamación en cualquier superficie intertegumental. Las características de normalidad de la encía va cambiando a un estado donde se encuentra inflamado, edematoso y hemorrágica (Lindhe y Van Steenberg, 2000; Ranney, 1993).

Las características esenciales de la gingivitis asociada a placa bacteriana son relativamente de causa bacteriana no específica, signos clínicos de inflamación, limitación a la encía, inseguridad en cuanto a su progresión y reversibilidad por la remoción de la causa bacteriana. (Lindhe y Van Steenberg, 2000; Ranney, 1993; Ismail y cols., 1993).

La gingivitis asociada solo a PB se detecta cuando hay evidencia de inflamación gingival, como aumento de volumen, enrojecimiento y hemorragia al sondeo. Con frecuencia el sondeo de la profundidad de bolsa es menor a 3 mm, pero por concepto no se observa

pérdida de inserción periodontal. Puede o no haber presencia de cálculos, y los cambios radiográficos no sugieren pérdida ósea. Como factores locales contribuyentes se han detectado: restauraciones mal ajustadas, fisuras radiculares, reabsorciones radiculares, y perlas de esmalte, todos estos retienen PB y perpetúan la inflamación (Ranney, 1993; Lindhe y Van Steenberg, 2000).

Periodontitis

Se le considera como una enfermedad de desarrollo rápido, pero con una evolución crónica y continua (Genco, 1993; Rateitschak y cols., 1993).

Existen signos clásicos, y obligatorios para definir periodontitis: inflamación, saco periodontal verdadero y pérdida ósea (ambos signos claros de pérdida de inserción). (Genco, 1993; Ismail y cols., 1993; Rateitschak y cols., 1993).

La pérdida de inserción es el síntoma principal de cualquier fase de periodontitis. (Rateitschak y cols., 1993; Ismail y cols., 1993).

La periodontitis es una inflamación que se extiende a las estructuras periodontales más allá de la encía, produciendo pérdida de inserción del tejido conectivo de los dientes (Ranney, 1993).

Este cuadro requiere de un precursor de gingivitis para su aparición, pero no toda gingivitis pasa a periodontitis (Ranney, 1993). Para que esto suceda, las bacterias deben asentarse en la superficie radicular y en el saco, produciendo sacos activos con hemorragia y exudado purulento (Rateitschak y cols., 1993).

Se ha observado que esta se produce en brotes y nunca es homogénea en todos los sitios, a veces la pérdida de inserción se produce en dientes aislados, y solo en ciertas paredes. (Ismail y cols., 1993; Rateitschak y cols., 1993).

A diferencia de la gingivitis, se observa destrucción ósea, proliferación en profundidad del epitelio y ulceración del epitelio de unión (bolsa), con pérdida progresiva de tejido conjuntivo (Rateitschak y cols., 1993).

Al extenderse la PB y formarse verdaderos sacos periodontales, la lesión se vuelve lentamente progresiva, puesto que la adherencia epitelial se desplaza gradualmente hacia apical (Rateitschak y cols., 1993).

La periodontitis crónica del adulto se caracteriza por una tasa lenta de progresión. Por lo general se ha observado en estudios de seguimiento que la progresión primariamente avanza con inicios activos y detenciones (Ismail y cols., 1993; Ranney, 1993).

Por lo general, este tipo de periodontitis es causado por factores locales ambientales constituido por flora bacteriana asociada y factores retentivos de PB (Ranney, 1993). Se sabe que afecta al 70-80 % de los adultos, y se inicia alrededor de los 30 años. Afecta en general a todos los dientes, pero se concentra de preferencia en molares e incisivos. Produce

inflamación, engrosamiento y retracción gingival. Además existe destrucción irregular del hueso alveolar, que afecta solo a algunos dientes. Se producen exacerbaciones con intervalos prolongados, y la enfermedad determina pérdida dental en edades avanzadas de la vida, o a veces nunca (Ismail y cols., 1993; Rateitschak y cols., 1993).

Este cuadro tiene diversos grados de gravedad, subdividiéndose en incipiente, moderada y avanzada. (Rateitschak y cols., 1993), y a la vez clasificarse en generalizada y localizada (Ranney, 1993).

La periodontitis incipiente se caracteriza por una pérdida de inserción leve, alrededor de un cuarto o un tercio de la longitud vertical de la raíz. La pérdida es de tipo predominantemente horizontal. El nivel de inserción clínico es generalmente de 4-5 mm. (Rateitschak y cols., 1993).

La hemorragia se vuelve más pronunciada y también la inflamación de las encías. Se observa clínicamente una separación de la encía de la superficie dentaria. Existe alteración del aliento y del gusto. Se evidencian al sondaje sacos de 3 a 4 mm de profundidad (Genco, 1993; Ismail y cols., 1993).

La periodontitis moderada presenta una pérdida de inserción alrededor de la mitad de la longitud vertical de la raíz, además coexisten entre si destrucción horizontal y vertical. El nivel de inserción clínico va de 6-7 mm, las formas lentamente progresivas producen retracción gingival y una menor profundidad de sondaje de lo que se podría esperar. Puede existir cierto grado de movilidad en algunos dientes y diastemas. (Rateitschak y cols., 1993) Se observan los dientes más largos (extraídos) debido a la retracción gingival. Puede desarrollar abscesos. Presenta mal aliento y mal gusto (Genco, 1993; Ismail y cols., 1993).

La periodontitis avanzada presenta una pérdida ósea mayor a la mitad de la longitud vertical radicular, con destrucción vertical. El nivel de inserción clínico es mayor a 8 mm. Es de lenta evolución, acompañado de retracción gingival y movilidad dentaria incrementada. (Rateitschak y cols., 1993). Se observa mal aliento y mal gusto constante. Existe sensibilidad dentaria y se evidencian al sondaje sacos mayores a 6 mm.. Presenta pérdida dentaria. (Genco, 1993)

VI: EPIDEMIOLOGIA PERIODONTAL

Epidemiología Descriptiva

La investigación epidemiológica en periodoncia debe cumplir la tarea de aportar datos sobre la prevalencia de la enfermedad periodontal en distintas poblaciones, es decir, la frecuencia con que se produce, así como también la gravedad de esas enfermedades, dilucidar aspectos relacionados con la etiología y los determinantes del desarrollo de estas enfermedades (factores de riesgo), y aportar documentación sobre la eficacia de las medidas preventivas y terapéuticas dirigidas contra estas enfermedades en función de la población. (Lindhe y Papapanou, 2000)

Epidemiología en gingivitis

Según diversos estudios epidemiológicos, se observa que existe un período de gravedad de aparición de gingivitis, aumentando en la pubertad (14-15 años), y que la misma disminuye con la edad (Genco, 1993).

En cuanto a los adultos, la gingivitis baja a 15%, debido a una mejor higiene, pero esta es reemplazada por otras patologías más graves como la periodontitis (Genco, 1993).

Las encuestas nacionales en EE.UU y en Dinamarca reportan que la gingivitis afecta en un 60% a los adolescentes y en un 40-50% a los adultos. Se ha observado en los adolescentes entre 14 y 17 años y el grupo de adultos trabajadores entre 18 y 65 años un 5 a 6% de sitios gingivales inflamados, comparado con el 10% de sitios inflamados en el grupo de 65 años y más (Brown & Løe, 1993).

Los hombres tuvieron una mayor prevalencia de gingivitis sobre las mujeres sin importar la edad, alrededor de un 10% (Brown & Løe, 1993). También se observó que en el grupo de jóvenes no blancos, mayoritariamente negros, tenían una mayor prevalencia de gingivitis que el grupo de jóvenes blancos, en cuanto a grupos de edad y sexo (Brown & Løe, 1993).

Epidemiología en periodontitis

Se ha observado que la periodontitis moderada afecta a la mitad de la población de EE.UU. Destrucciones periodontales más avanzadas (mayores a 5 mm) afectan a uno de cada ocho personas. Esta se considera casi inexistente entre adultos más jóvenes, pero aumenta con la edad, siendo su prevalencia mayor a un tercio en el grupo de edad entre 55 y 64 años. (Brown & Løe, 1993; Genco, 1993).

Como un hallazgo general en muchos estudios, la prevalencia de periodontitis en adultos es más alta que en adultos mayores. Brown reportó que el grupo de edad entre 19 y 44 años tenían periodontitis en un 29% con sacos mayores de 4 mm. , en cambio la prevalencia fue de casi un 50% en aquellos sujetos mayores a 45 años. Solo un 3% de los menores de 45 años tenían periodontitis avanzada (sacos mayores a 6 mm.) comparados con el 15% que tenían 45 años o más (Brown & Løe, 1993).

Patrones similares para la pérdida de inserción clínica han sido observados. Un 15% del grupo de edad entre 18 y 24 años presentaron pérdida de inserción mayores a 3 mm. , a diferencia del 77% de grupo de edad entre 55 a 64 años. La prevalencia de la periodontitis avanzada (con pérdida de inserción mayores a 7 mm.) fue virtualmente inexistente en aquellos menores a 25 años, pero esta aumentaba al 35% entre aquellos entre 55 y 64 años. (Brown & Løe, 1993).

Para todas las edades, los hombres fueron 1.5 veces más susceptibles de tener sacos mayores o iguales a 4 mm que las mujeres. Los negros fueron 2 veces más susceptibles de tener sacos más profundos que los blancos, y cerca de un 10 % más de negros que blancos de

tener pérdida de inserción mayor o igual a 3 mm la diferencia racial persistió en todos los grupos de edades (Brown & Løe, 1993).

Se ha observado según estudios que la periodontitis afecta aproximadamente al 35% de adultos, de estos 21.8% de los sujetos tienen periodontitis moderada y un 12.6% de los sujetos presentan periodontitis avanzada (Genco, 1993).

La prevalencia y severidad aumentan directamente con la edad, y se ha observado que la distribución de sacos en adultos mayores es simétrica en ambas arcadas. En los adultos, los sacos son más profundos en dientes posteriores y con mayor frecuencia en áreas interproximales. (Genco, 1993)

Existen diversos factores ambientales que agravan la situación de EP, pero se ha observado que en países industrializados, existe una pérdida de inserción de un 0.05 a 0.1 mm por año, en cambio, en países en vías de desarrollo, la pérdida es de 0.1 a 1.3 mm por año (Genco, 1993).

La prevalencia de la EP aumenta en áreas rurales así como su severidad. El nivel socioeconómico y el nivel de ingreso tienen una relación proporcionalmente inversa con la severidad de la EP. Además se ha visto que en pacientes disminuidos, diabéticos, e insulino dependientes presentan mayor susceptibilidad (Genco, 1993).

Pilot en 1998 midió la prevalencia de EP usando CPITN, encontrando que en adultos entre 35-44 años, la prevalencia de sacos de profundidad de 3.5 a 5.5 es cercana al 50%, y que en 5-15% de adultos de 40 años tienen sacos de profundidad mayor a 6 mm. También indicó que en adultos entre 65-74 años aumenta la prevalencia de sacos mayores a 6 mm y número de dientes perdidos (Genco, 1993; Kim, 1998).

A su vez, se han realizado estudios en Chile, tal es el caso de Gamonal, quien tomó una población de 1150 sujetos entre 35-44 años y 65-74 años. Al examen, encontró que un 92.19% presentaban enfermedad periodontal en algún grado (Gamonal y cols., 1998; Aguilar y cols., 2001).

VII: DESCRIPCIÓN PACIENTE ADULTO MAYOR

Definición Adulto Mayor

ANCIANO o ADULTO MAYOR por definición son las personas mayores de 60 años, en los países desarrollados son los individuos mayores de 65 años (Ger UC, 2002).

Según Naciones Unidas, una población envejecida es aquella en la que, del total de sus habitantes, más de un 7% son personas mayores de 65 años, y propone un límite de 60 años para los países en vías de desarrollo (INE, 2003; Marín, 2002).

El Instituto de Estadística de Chile (INE), en su información censal, hace el corte a los 65 años, similar a los países desarrollados. (INE, 2003)

Con un fin didáctico parece útil hacer una división de los adultos mayores en dos grandes subgrupos: Los "adultos mayores jóvenes" entre 60 y 75 años; generalmente jubilados, sanos, que buscan darle un sentido a esta nueva etapa de la vida, y los "ancianos", personas de 75 - 80 y más años, la mayoría de los cuales requieren de servicios médicos asistenciales. El grupo de adultos mayores chilenos son más bien jóvenes, ya que más de un tercio (37,5%) de ellos tiene entre 65-69 años y sólo un 16% son octogenarios (Marín, 2002).

Clasificación Adulto Mayor

Según su calidad de vida y su grado de inserción en sociedad, se puede clasificar en tres grupos a las personas mayores: normal, frágil y postrado o terminal (De La Paz, 2002).

Normal: Es la persona que ha logrado un bienestar y vida satisfactoria en la etapa de adulto mayor, representa alrededor del 56% de la población mayor de 65 años y se caracteriza por ser relativamente sano física y psíquicamente, independiente, posee cierta seguridad económica y vivienda (De La Paz, 2002).

Frágil: Es la persona que no ha logrado una vida plena en el transcurso de su vejez y se encuentra en una situación de riesgo, este grupo representa aproximadamente al 28% de la población adulto mayor y se caracteriza por ser dependiente, no tiene posibilidades de vivir independientemente (De La Paz, 2002).

Postrado o terminal: Es la persona sin posibilidad de superación, dependiente absoluto o institucionalizado. Representa un porcentaje aproximado al 16% de la población mayor con un porcentaje de más o menos el 4% de ella, recluida en algún Hogar de Ancianos. (De La Paz, 2002).

Situación Demográfica en Chile

Actualmente Chile vive un proceso de transición al envejecimiento de la población, junto con una importante disminución de la mortalidad infantil y una disminución en las tasas de fecundidad. Del mismo modo, la esperanza de vida aumenta en forma notable. El cálculo según sexo indica 73 años para hombres y 79 años para las mujeres. En consecuencia, el porcentaje de población joven disminuye, mientras que aumenta la proporción de adultos mayores (PAM, 2003).

Según los datos aportados por el Censo 2002 dados a conocer por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la población chilena es de 15.116.435, de los cuales el 11,4 por ciento son adultos mayores (en comparación al censo del 1992, que solo constituía el 9,8%), sobre 60 años, lo que significa 1.717.478 personas. De ellos, 959.429 son mujeres y 758.049 son hombres (INE, 2003; PAM, 2003).

Además, el censo 2002 revela que en la quinta región, 150.393 personas entre 65 a 108 años, es decir, 13,4 % de la población total, corresponde a adultos mayores (de ellos, 139.910 viven en áreas urbanas como Valparaíso), y esta cifra resulta ser **el mayor porcentaje** de adultos mayores obtenido en todas las regiones de Chile, seguido por la novena región con 12,4 % (en comparación al censo de 1992, se observa un claro incremento en la población de adultos mayores). Su consecuencia más inmediata es el cambio en la estructura por edad de la población. (Censo, 2003; PAM, 2003).

Morbilidad en Adulto Mayor

Se ha observado que la población anciana se enferma con más frecuencia que la joven y muchas veces sus enfermedades son más prolongadas y consumen un mayor número de medicamentos (Gac, 2002). Se ha verificado que las personas de mayor edad, efectivamente, tienen mayores episodios de enfermedad y que un alto porcentaje es afectado por enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de este grupo están: hipertensión arterial, diabetes mellitus, problemas osteoarticulares, bronquiales y angustia o depresión. (Marín, 2002). En adición a esto, la población adulta mantiene estilos de vida no saludables tales como: malos hábitos alimentarios, tabaquismo, falta de ejercicio físico, consumo excesivo de alcohol y automedicación. (Gac, 2002; Marín, 2002).

VIII: SALUD ORAL EN ADULTO MAYOR

Cambios en la cavidad oral durante el envejecimiento

El envejecimiento de la cavidad oral genera modificaciones en los dientes, tejidos de soporte, las mucosas, los músculos y las glándulas salivales (Misrachi y Cabargas, 1999; Gac, 2002).

La habilidad masticatoria y el estado de la dentición juegan un rol muy importante en la ingestión de alimentos (Gac, 2002). A medida que las personas pierden sus dientes, y aún cuando utilicen prótesis, disminuyen su eficiencia masticatoria, mostrando menor disposición a ingerir alimentos duros (Gac, 2002). Asimismo, la atrofia de la mucosa oral hace que los tejidos sean más vulnerables a los traumas y presiones durante la masticación, produciéndose malestar que obliga a la selección de alimentos más blandos (Misrachi y Cabargas, 1999).

Igualmente, la atrofia muscular y la disminución de la saliva, producto de los medicamentos y de la edad, hacen que el adulto mayor requiera más tiempo de masticación para preparar el bolo alimenticio para ser deglutido (Misrachi y Cabargas, 1999).

Histología Del Periodonto En Adultos Mayores

Según diversos estudios, el periodonto sufre cambios histológicos con la edad, de acuerdo a Grant, la celularidad decrece y aumenta el grosor de las fibras colágenas junto con su fuerza tensil, y se observa en ellos contracción térmica (Grant & Bernick, 1972; Kim, 1998). Van Der Velden indica que en el periodonto existe un deterioro gradual por el progreso en la edad, presentando las siguientes características: el epitelio se vuelve más delgado, menos queratinizado y muestra un claro incremento de la densidad celular; el cemento se vuelve más denso, groseramente rugoso y exhibe una menor cantidad de elementos celulares; y el ligamento periodontal se muestra con menos fibras colágenas y menor celularidad (Van Der Velden, 1984; Kim, 1998).

En el hueso alveolar existen cambios celulares, relacionados directamente con la vascularidad disminuida. Existe una reducción de la tasa metabólica y capacidad de regeneración, hay un aumento en la reabsorción del hueso, y disminuye el índice de formación ósea, junto con un aumento en la cantidad de cemento (Page, 1984; Kim, 1998).

La relación existente entre diente y periodonto también varía y se debe principalmente por la atrición que experimentan los dientes con la edad. Se observa un aumento del área oclusal funcional, pérdida de los surcos de escape y un aumento en la proporción corona/raíz, y en aquellas zonas con espacio proximal, migración a mesial (Page 1984; Kim, 1998).

Enfermedades orales más comunes

CARIES DENTAL: En los adultos mayores, a diferencia de los jóvenes, la caries se localiza preferentemente en las raíces y cuellos de los dientes. Debido a que en este grupo frecuentemente la pulpa dentaria se encuentra calcificada, la caries, aunque profunda, no produce dolor y, suele ser más difícil de ser autodetectada. (Caro y cols., 1995; Misrachi y Cabargas, 1999)

ENFERMEDAD PERIODONTAL: La enfermedad periodontal, que en su primera etapa se manifiesta como inflamación y sangramiento de la encía, termina con gran movilidad y pérdida dentaria. (Caro y cols., 1995; Misrachi y Cabargas, 1999)

XEROSTOMIA: O sequedad bucal es muy frecuente en los adultos mayores. La saliva cumple una función protectora mediante las acciones de lavado del flujo salival, por la actividad antimicrobiana realizada por la Lisozima y por un ión inorgánico, el Tiocinato. (Misrachi y Cabargas, 1999) Las principales enfermedades o condicionantes asociadas a Xerostomía son: anomalías congénitas (agenesias glandulares), desórdenes autoinmunes como el síndrome de Sjögren, diabetes mellitus, tabaco y alcohol, radioterapia, etc. (Caro y cols., 1995; Misrachi y Cabargas, 1999).

La xerostomía puede ser efecto secundario de ciertos medicamentos, tales como antidepresivos, antipsicóticos, antihipertensivos, anticolinérgicos, y antihistamínicos. (Caro y cols., 1995; Misrachi y Cabargas, 1999).

REABSORCIÓN DEL REBORDE ALVEOLAR: La atrofia senil comienza a partir de los 45 años. La reducción es lenta pero constante, lo que disminuye paulatinamente el tamaño y rendimiento mecánico del reborde alveolar. Este proceso se desarrolla individualmente, con intensidad y aceleración muy diferentes en cada sujeto. (Caro y cols., 1995; Misrachi y Cabargas, 1999).

La atrofia de los rebordes alveolares desdentados, en el menor número de casos se debe a la atrofia por inactividad o senilidad, siendo de mayor frecuencia las noxas por extracciones de dientes y en segundo lugar, las presiones incontroladas de larga duración por uso de prótesis removibles mal ajustadas e impacto alimenticio, los que dañan o destruyen los tejidos (Caro y cols., 1995; Misrachi y Cabargas, 1999).

Epidemiología

En investigaciones efectuadas en Chile en diversas regiones en adultos mayores de nivel socioeconómico bajo, se ha encontrado entre un 35% a un 50 % de desdentados totales, siendo el resto parcialmente desdentados. La mayoría presenta higiene inadecuada, caries en las piezas remanentes, alta prevalencia de enfermedad periodontal, siendo las visitas al dentista muy poco frecuentes (Cornejo y cols., 1993; Montes, 2001).

En una investigación de Misrachi y Lamadrid en adultos mayores de nivel socioeconómico bajo, se encontró que más de la mitad conservaba sólo 7 o menos piezas dentarias en boca. El 25,9% era desdentado total y, de éste, el 18,6% no contaba con prótesis. De acuerdo al INTPC (índice de Necesidades Terapéuticas Periodontales de la Comunidad), el 70,9% de los individuos que conservaban sus dientes requerían de tratamiento periodontal de mediana o alta complejidad y el 91,5% necesitaba instrucción en higiene oral. Un 30,3% de la muestra carecía de prótesis necesítandole, pero sólo un 8,7% expresó el deseo de usarla. Del 67,5% que poseía prótesis, había que rehacer o reparar el 53,3%. La preferencia por alimentos blandos resultó significativamente superior entre quienes no tenían prótesis y la necesitaban. (Montes, 2001; Misrachi y cols., 2002).

En cuanto a las conductas, actitudes, conocimientos, creencias y percepciones de los adultos mayores hacia su salud oral, también se sabe muy poco. En el estudio de Gamonal, se indicó que menos de un tercio de la muestra se cepillaba diariamente y que el 78,5% no había utilizado servicios dentales durante los últimos doce meses. (Gamonal y cols., 1998; Montes, 2001).

IX: ADULTO MAYOR Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

La enfermedad periodontal destructiva ha sido asociada frecuentemente con el envejecimiento, al parecer una consecuencia inevitable al llegar a viejos. La mayoría de los primeros estudios realizados encontraron una fuerte relación entre edad, enfermedad periodontal y pérdida dentaria. Nuevos estudios cuestionan esta asociación entre edad y periodontitis, indicando que con la edad es esperable tener recesión gingival, y cierto grado de pérdida de inserción y del hueso soporte, lo que podría considerarse normal en un adulto saludable, pero es necesario destacar que la edad por si solo en el adulto mayor no lo conduce a una pérdida de inserción crítica. Es más, la periodontitis avanzada no debería ser relacionada como una consecuencia del envejecimiento (Burt, 1994).

En el paciente anciano, la EP en estados avanzados puede ser el resultado de 3 historias distintas: como manifestación de un episodio continuo de alta actividad de la enfermedad, como una enfermedad crónica lentamente progresiva, y como restos de un proceso patológico previamente activo (Mombelli, 1998).

Page demostró según sus análisis, que la periodontitis en la mayoría de los adultos mayores es lentamente progresiva, se inicia en la adultez temprana y progresa lentamente. Pero indica claramente que la susceptibilidad del individuo es más importante que los efectos de su edad. (Burt, 1994) En estos pacientes, la EP suele parecer más severa que en un paciente joven, aunque el grado de destrucción sea menor en el tiempo. En los casos de dientes residuales, la EP parece ser severa, pero es necesario recordar que estos dientes ya tienen una historia de enfermedad (Mombelli, 1998).

Algunos estudios relacionan el progreso de la EP con la edad. Christersson estudió 508 adultos en la ciudad de NY, correlacionando edad con calculo supragingival, indicando que la edad estaba menos relacionada con género, raza o presencia de periodontitis, y que no tenía relación con la edad ni calculo subgingival. Según otro modelo, dado por Goodson, la

periodontitis crónica que se ha iniciado con sacos superficiales en la juventud, es la que tendrá mayor progreso por recesión, pero sin un aumento significativo de la profundidad de sondaje. Varios organismos de salud internacionales indican que la edad no es importante como determinante del estado periodontal si el adulto mayor posee una higiene oral adecuada. Según la NIDR, en los casos que existen sacos profundos en mayores de 65 años, estos no suelen ser más extensos que en aquellos sujetos en edad madura (Burt, 1994).

En general, la edad es considerada un indicador de riesgo en estudios de sección transversal o puede ser un predictor en estudios longitudinales. Así Halling y Bjorn reportan que la pérdida ósea medida en radiografías fue levemente mayor en mujeres ancianas que en aquellas en edad madura. Famoso es el estudio longitudinal realizado en Sri-Lanka hecho por Burt en trabajadores de té, en el que se midió el rango de susceptibilidad a la periodontitis. En esta población se encontró gran prevalencia de periodontitis moderada (81%) y periodontitis agresiva (8%). Un 11% de los sujetos no tuvo progresión de la enfermedad, pero al enfocar el estudio en el grupo adulto mayor, solo una pequeña proporción reportó tener pérdida de inserción severa, para concluir que la edad puede ser un factor de riesgo mucho menor. (Burt, 1994).

Un estudio realizado en la población Amish indicó que la enfermedad periodontal era más prevalente en hombres, y que esta aumentaba con la edad, además determinó los siguientes factores de riesgo: edad, malas condiciones bucales, y escaso conocimiento sobre la EP. (Bagramian y col., 1994).

Existen varias condiciones generales a considerar en el adulto mayor que lo hacen susceptible de enfermedad periodontal. Una de ellas es el uso de medicamentos, muy usados por los adultos mayores debido a las diversas condiciones crónicas. Muchos de estos medicamentos inciden en las enfermedades periodontales. (Beck, 1997) Según Lewis y Baker, en un estudio de prescripciones médicas y enfermedades asociadas con los efectos potenciales orales, reportaron diversas complicaciones dentales, entre ellas: 56% con xerostomía, 52% con hemostasia anormal, 9% con resistencia del huésped alterada, y 5% con proliferación gingival. (Beck, 1997).

Otra de ellas es la discapacidad física muy frecuente en el adulto mayor. Debe ser considerado al evaluar el paciente, incluyendo su habilidad para cumplir con las citas dentales sin asistencia y su habilidad para llevar un estilo de vida independiente. En un estudio en New England, acerca de las habilidades físicas en adultos mayores, se descubrió que el 15% tenía dificultad o eran incapaces para salir de la cama, 9% tenía problemas para salir a la calle, 8% tenía problemas para caminar, el 11, 7 y 6% tenían dificultad para bañarse, vestirse y usar el toilet respectivamente. En este estudio, la discapacidad física estaba asociada con los altos índices de edentulismo, caries y EP con profundidades de sondaje menores a 4 mm (lo que significó el 63% de la población). Otro estudio informa que estas discapacidades inhabilitan al adulto mayor al realizar procedimientos de higiene oral o recibir tratamiento dental. En pacientes sobre 65 años, se observó que 10% de hombres y 17 % de mujeres tenían dificultad al extender sus brazos sobre los hombros, a su vez el 11% de hombres y 15% de mujeres no podían estar sentados por una hora o más, y aproximadamente 20% de hombres y mujeres

tenían dificultad al tomar objetos pequeños. Todos estos tipos de problemas inciden en la capacidad de autocuidado del adulto mayor (Beck 1997).

Factores de Riesgo Periodontal en Adulto Mayor

En general, según ha observado por estudios longitudinales se infiere que el mejor predictor de EP para el riesgo futuro es el nivel de inserción base y las mediciones clínicas hechas a través del tiempo (Beck, 1997).

Muchos estudios longitudinales han intentado identificar factores de riesgo para EP, sin encontraron evidencia alguna entre pacientes jóvenes v/s pacientes adultos. Sin embargo, evidencia indirecta si existe. Algunos estudios indican que la edad está asociada con la EP, y que esta asociación no permanece significativa cuando otros factores son tomados en cuenta. Los factores extras difieren mucho entre si por el amplio rango de edad. Aun así ya es sabido que la relación edad y pérdida de inserción se manifiesta claramente cuando ya existe una EP de base. Los factores de riesgo identificados a través de estudios longitudinales consideran múltiples factores en combinación con otros, indicando que el tabaquismo incide en la progresión de la EP.(Beck, 1997).

Los factores de riesgo primario identificados en adultos mayores son estado de salud general, sistema inmune probablemente disminuido, ingesta de medicamentos, depresión, pérdida de memoria, flujo salival disminuido, impedimentos funcionales, y cambios en el status financiero.

Estos factores no están restringidos solo a adultos, pero son más probables de ocurrir en este grupo cronológico. Así los factores cambian según la edad, o al menos varía su importancia relativa. (Beck, 1997) Sin embargo, existe un número finito de factores de riesgo activos que va mas allá del espectro edad (como los microorganismos) mientras que otros factores intervienen como consecuencia de la edad biológica del hospedero (Beck, 1997). Otros factores de riesgo identificados fueron el uso no regular de seda dental, visitas irregulares al dentista por mas de 3 años, depresión, bajos ingresos, presencia de porphyromona gingivalis, prevotella intermedius y ser BANA positivos (espiroquetas). (Beck, 1997).

También se ha investigado la presencia de enfermedades sistémicas y enfermedad periodontal como agravante. El riesgo relativo de enfermedades cardiovasculares (CAD) aumenta el doble en sujetos con enfermedad periodontal. (Lavelle, 2002) La enfermedad periodontal y la enfermedad vascular comparten muchos riesgos comunes y factores socioeconómicos, particularmente el fumar, el cual es un poderoso factor de riesgo para ambas enfermedades. Se ha pensado que la inflamación crónica y productos microbianos en la enfermedad periodontal pueden predisponer a una enfermedad cardiovascular de forma propuesta para otras infecciones como aquellas por *Chlamydia pneumoniae*. (Kinane y Marshall, 2001; Lavelle, 2002)

tenían dificultad al tomar objetos pequeños. Todos estos tipos de problemas inciden en la capacidad de autocuidado del adulto mayor (Beck 1997).

Factores de Riesgo Periodontal en Adulto Mayor

En general, según ha observado por estudios longitudinales se infiere que el mejor predictor de EP para el riesgo futuro es el nivel de inserción base y las mediciones clínicas hechas a través del tiempo (Beck, 1997).

Muchos estudios longitudinales han intentado identificar factores de riesgo para EP, sin encontraron evidencia alguna entre pacientes jóvenes v/s pacientes adultos. Sin embargo, evidencia indirecta si existe. Algunos estudios indican que la edad está asociada con la EP, y que esta asociación no permanece significativa cuando otros factores son tomados en cuenta. Los factores extras difieren mucho entre si por el amplio rango de edad. Aun así ya es sabido que la relación edad y pérdida de inserción se manifiesta claramente cuando ya existe una EP de base. Los factores de riesgo identificados a través de estudios longitudinales consideran múltiples factores en combinación con otros, indicando que el tabaquismo incide en la progresión de la EP. (Beck, 1997).

Los factores de riesgo primario identificados en adultos mayores son estado de salud general, sistema inmune probablemente disminuido, ingesta de medicamentos, depresión, pérdida de memoria, flujo salival disminuido, impedimentos funcionales, y cambios en el status financiero.

Estos factores no están restringidos solo a adultos, pero son más probables de ocurrir en este grupo cronológico. Así los factores cambian según la edad, o al menos varia su importancia relativa. (Beck, 1997) Sin embargo, existe un número finito de factores de riesgo activos que va mas allá del espectro edad (como los microorganismos) mientras que otros factores intervienen como consecuencia de la edad biológica del hospedero (Beck, 1997). Otros factores de riesgo identificados fueron el uso no regular de seda dental, visitas irregulares al dentista por mas de 3 años, depresión, bajos ingresos, presencia de porphyromona gingivalis, prevotella intermedius y ser BANA positivos (espiroquetas). (Beck, 1997).

También se ha investigado la presencia de enfermedades sistémicas y enfermedad periodontal como agravante. El riesgo relativo de enfermedades cardiovasculares (CAD) aumenta el doble en sujetos con enfermedad periodontal. (Lavelle, 2002) La enfermedad periodontal y la enfermedad vascular comparten muchos riesgos comunes y factores socioeconómicos, particularmente el fumar, el cual es un poderoso factor de riesgo para ambas enfermedades. Se ha pensado que la inflamación crónica y productos microbianos en la enfermedad periodontal pueden predisponer a una enfermedad cardiovascular de forma propuesta para otras infecciones como aquellas por Chlamydia pneumoniae. (Kinane y Marshall, 2001; Lavelle, 2002)

Inflamación Gingival en Adulto Mayor

Holm-Pedersen, ha observado que los adultos mayores registran mayores índices de placa y el desarrollo de gingivitis suele ser más rápido y severo. Aunque este grupo presenta una mayor frecuencia a presentar recesión gingival, se cree que esta inflamación se debe a una alteración morfológica ósea, que otorga una mayor superficie dentinaria para la acumulación de PB. Aunque cualitativamente, no se observan diferencias entre grupos de edad. (Holm-Pedersen y cols.,1975; Mombelli, 1998).

Se han buscado diferencias afectadas por edad sobre la formación de PB, inicio de gingivitis y la cicatrización de encías inflamadas. Según Holm-Pedersen, en un estudio donde se detuvo la higiene oral en un grupo joven y otro de adultos mayores libres de enfermedad activa, no se encontraron diferencias significativas en índice gingival y cantidades de placa, aunque en el grupo de adultos mayores tuvo valores mayores y mayor cantidad de exudado gingival. (Holm-Pedersen y cols.,1975).

Van Der Velden, estudió 2 grupos de edad, uno joven y otros de adultos, ambos con pérdida ósea, pero manteniendo un periodonto sano. Los grupos se abstuvieron de higiene oral en un cuadrante por 18 días. Una rápida acumulación de PB ocurrió en ambos grupos, desarrollando inflamación gingival. No hubo diferencias en cuanto a inflamación o enrojecimiento en ambos grupos, solo que el grupo de jóvenes desarrolló más rápido la enfermedad. No hubo diferencia en cuanto a hemorragia al sondaje en ambos grupos. (Beck, 1997) (Van Der Velden,1984).

En cuanto a la calidad de la PB, se ha observado gracias a diversos estudios microbiológicos, que la microbiota varía de acuerdo a la edad. Así la prevalencia de *A. actinomycetemcomitans* parece disminuir en adultos mayores, puesto que su presencia se relaciona con periodontitis juvenil localizada. Dado que es difícil de erradicar, se observó su persistencia aún en periodontitis refractaria. Al contrario, los estudios indican que la *Porphyromona gingivalis* (anaerobio gram negativo) está en estrecha relación en pacientes con edad avanzada, puesto que su prevalencia aumenta gracias a los sacos de mayor profundidad. (Mombelli, 1998)

Pérdida de Inserción en Adulto Mayor

En la mayoría de los primeros estudios seccionados transversalmente se reportó la correlación entre edad y pérdida de inserción periodontal, mostrando condiciones más severas en la población adulta mayor. Un reporte sueco indicó que una pequeña proporción de la población de adultos mayores tuvo periodontitis severa, frecuencia levemente mayor que la obtenida para el mismo cuadro en jóvenes. Un estudio realizado por Piedmont en adultos de 65 años y más indicó que este grupo tuvo mayor pérdida de inserción, y que un 15% del grupo mayor a 70 años tuvo al menos un sitio con pérdida mayor a 7 mm o más. (Burt, 1994).

La edad por si solo no es un factor determinante de periodontitis severa. Según lo visto por análisis en cifras, la desviación standard de la pérdida de inserción debe ser al menos 2

mm. para ser significativa, pero se ha observado en mediciones generales en adultos mayores un valor de 0.8 mm común. (Burt, 1994).

El estudio de Axelsson, con un seguimiento por 15 años sobre el nivel de inserción clínica usando sondaje e índices de placa y hemorrágico, observó que la pérdida de inserción se daba en todas las edades, con un promedio de pérdida de 2.2 mm para el grupo entre 51 y 70 años, sin diferencia estadística significativa. Además informó que los sitios de pérdida eran más comunes en el grupo entre 36 y 50 años. (Beck, 1997).

En general, se ha relacionado la edad como factor de riesgo en relación con la pérdida de inserción futura, aunque otros análisis sugieren que se relaciona con la pérdida de inserción ya disminuida. (Mombelli, 1998).

De todos modos, como indicó Baelum, según un estudio realizado en Kenia, los adultos mayores tuvieron un tercio de los sitios con pérdida de inserción mayores a 6 mm, y que esta población fue sobrestimada por el factor edad, en comparación a la juvenil, que fue subestimada, que tuvo un 10% de los sitios con pérdida mayores a 4 mm. (Baelum y cols., 1995).

Pérdida dentaria en Adulto Mayor

Según la OMS en 1992, el estado periodontal aceptable para el grupo de edad de 65 a 75 años de edad debe de ser al menos 20 dientes funcionales (Ajwani y cols., 2001). Pero en general, se ha observado un grado severo de pérdida dentaria, y alrededor del 50-80% de los adultos mayores son edéntulos (Beck, 1997).

En los países industrializados, los adultos edéntulos sobre 65 son 40%, y del grupo entre 65-69 años es el 30% y sobre 80 años, el 50 % edéntulos (Beck, 1997). El promedio de dientes remanentes según estudios recientes es 10-20 dientes. Los estudios indican que los adultos mayores no pierden un diente por año, y aquellos que pierden dientes lo hacen de 1 a 2 por vez. (Beck, 1997).

La EP parece ser la causa principal de la pérdida dentaria. Al estar ambos relacionadas, se debe recordar que los dientes perdidos representan una subestimación de la EP. (Beck, 1997)

X: CONDICIONES SISTÉMICAS ESPECIFICAS Y ENFERMEDAD PERIODONTAL

Diabetes

La Diabetes Mellitus (DM) es la enfermedad endocrina más frecuente; aunque su incidencia va entre el 1 y el 2 % de la población. (Klokkevold, 1999; Maluenda y Vega, 2000) Se define como un síndrome caracterizado por una alteración generalizada del metabolismo, principalmente de hidrocarburos, lo que produce elevadas cifras de glicemia. (Maluenda y Vega, 2000).

Este síndrome presenta una insuficiencia relativa o absoluta de insulina, cuya expresión máxima es la hiperglicemia, de la cual resulta un cuadro clínico más o menos característico,

dado por: glucosuria, poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso; con complicaciones graves si el control es inadecuado, como es la cetoacidosis diabética o el coma hiperosmolar. (Klokkevold, 1999; Maluenda y Vega, 2000).

En base a este diagnóstico, se ha clasificado la diabetes en tipo 1 y tipo 2, y los demás cuadros como diabetes de etiologías específicas. (Maluenda y Vega, 2000; Sedano, 2001)

En la Diabetes Mellitus tipo 1, sus síntomas clínicos se manifiestan antes de los 40 años de edad aunque pueden aparecer en cualquier momento, ya que la manifestación clínica se da cuando la destrucción de las células pancreáticas es alrededor del 80 a 90%, siendo precedida por un período preclínico de tiempo. El sujeto depende de insulina exógena para conservar la vida. El paciente exhibe insulinopenia endógena por reducción de la producción de insulina por el páncreas. Esta subclase de diabetes tiene una frecuencia total de 15 a 20% del total. (Maluenda y Vega, 2000; Sedano, 2001).

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un estado de hiperglicemia crónica que puede resultar de factores genéticos y ambientales que a menudo afectan conjuntamente. Es la forma clínica más frecuente, correspondiente al 80-90% del total de la población diabética. La DM tipo 2 se da en el adulto a edades intermedias o avanzadas, a menudo después de los 40 años de edad, pero puede hacerlo en una etapa más temprana. Es la más común en el adulto mayor. Se presenta con estabilidad metabólica, sin tendencia a la cetosis, por lo que responde al tratamiento con hipoglicemiantes orales y dieta. Los enfermos pueden exhibir resistencia a la insulina, como se comprueba mediante la hiperinsulinemia y la falta de reacción hipoglicémica frente a la insulina. Los pacientes por lo general no dependen de insulina exógena para conservar la vida; sin embargo, para ciertas personas la insulina exógena puede ser indispensable en situaciones de stress o cuando la terapia con hipoglicemiantes orales falla. (Maluenda y Vega, 2000; Sedano, 2001).

Es una enfermedad cada vez más frecuente debido al cambio de hábitos de vida (ingesta calórica excesiva en relación con el desgaste energético asociado al sedentarismo) que favorece la aparición de la obesidad. (Ogino y cols., 2000) La diabetes en adulto mayor, está íntimamente relacionada con la obesidad porque se ha demostrado que el descenso de peso se asocia a una disminución de los niveles de glucosa plasmática. Un estudio ha demostrado que el gen Obs 5, implicado en el desarrollo de la obesidad en la rata, es en parte responsable de la aparición de la diabetes no dependiente de insulina. (Ogino y cols., 2000).

Por lo general se observa en individuos obesos, generalmente controlada por dieta y agentes hipoglicemiantes, los que poseen los mismos síntomas que diabetes juvenil (tipo I) pero de menor gravedad. Los pacientes diabéticos controlados se consideran como individuos sanos. Dentro de sus características bucales (en aquellos pacientes no controlados) están: resecaimiento y agrietamiento de la mucosa bucal, disminución del flujo salival y alteración de la flora bucal, con predominio de *Candida albicans*; reducción de los mecanismos de defensa, mayor susceptibilidad a infecciones, aliento cetónico, xerostomía, candidiasis y periodontitis moderada. (Junin, Cd Rom; Sedano, 2001)

dado por: glucosuria, poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso; con complicaciones graves si el control es inadecuado, como es la cetoacidosis diabética o el coma hiperosmolar. (Klokkevold, 1999; Maluenda y Vega, 2000).

En base a este diagnóstico, se ha clasificado la diabetes en tipo 1 y tipo 2, y los demás cuadros como diabetes de etiologías específicas. (Maluenda y Vega, 2000; Sedano, 2001)

En la Diabetes Mellitus tipo 1, sus síntomas clínicos se manifiestan antes de los 40 años de edad aunque pueden aparecer en cualquier momento, ya que la manifestación clínica se da cuando la destrucción de las células pancreáticas es alrededor del 80 a 90%, siendo precedida por un período preclínico de tiempo. El sujeto depende de insulina exógena para conservar la vida. El paciente exhibe insulinopenia endógena por reducción de la producción de insulina por el páncreas. Esta subclase de diabetes tiene una frecuencia total de 15 a 20% del total. (Maluenda y Vega, 2000; Sedano, 2001).

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un estado de hiperglicemia crónica que puede resultar de factores genéticos y ambientales que a menudo afectan conjuntamente. Es la forma clínica más frecuente, correspondiente al 80-90% del total de la población diabética. La DM tipo 2 se da en el adulto a edades intermedias o avanzadas, a menudo después de los 40 años de edad, pero puede hacerlo en una etapa más temprana. Es la más común en el adulto mayor. Se presenta con estabilidad metabólica, sin tendencia a la cetosis, por lo que responde al tratamiento con hipoglicemiantes orales y dieta. Los enfermos pueden exhibir resistencia a la insulina, como se comprueba mediante la hiperinsulinemia y la falta de reacción hipoglicémica frente a la insulina. Los pacientes por lo general no dependen de insulina exógena para conservar la vida; sin embargo, para ciertas personas la insulina exógena puede ser indispensable en situaciones de stress o cuando la terapia con hipoglicemiantes orales falla. (Maluenda y Vega, 2000; Sedano, 2001).

Es una enfermedad cada vez más frecuente debido al cambio de hábitos de vida (ingesta calórica excesiva en relación con el desgaste energético asociado al sedentarismo) que favorece la aparición de la obesidad. (Ogino y cols., 2000) La diabetes en adulto mayor, está íntimamente relacionada con la obesidad porque se ha demostrado que el descenso de peso se asocia a una disminución de los niveles de glucosa plasmática. Un estudio ha demostrado que el gen Obs 5, implicado en el desarrollo de la obesidad en la rata, es en parte responsable de la aparición de la diabetes no dependiente de insulina. (Ogino y cols., 2000).

Por lo general se observa en individuos obesos, generalmente controlada por dieta y agentes hipoglicemiantes, los que poseen los mismos síntomas que diabetes juvenil (tipo I) pero de menor gravedad. Los pacientes diabéticos controlados se consideran como individuos sanos. Dentro de sus características bucales (en aquellos pacientes no controlados) están: resecaimiento y agrietamiento de la mucosa bucal, disminución del flujo salival y alteración de la flora bucal, con predominio de *Candida albicans*; reducción de los mecanismos de defensa, mayor susceptibilidad a infecciones, aliento cetónico, xerostomía, candidiasis y periodontitis moderada. (Junin, Cd Rom; Sedano, 2001)

Diabetes y Enfermedad Periodontal

Basados en estudios epidemiológicos, las diabetes mellitus insulino y no-insulino dependiente, específicamente en pacientes crónicos, son ahora vistas como factores de riesgo significativos para la enfermedad periodontal. (Klokkevold, 1999) Pacientes con diabetes insulino o no-insulino dependientes tienen igual riesgo de desarrollar enfermedad periodontal, cuando otras variables están controladas. También la periodontitis progresa más rápido y conduce a mayor pérdida dentaria en pacientes quienes no tienen buen control de la diabetes. (Sedano, 2001).

En un paciente diabético descompensado, en el periodonto se observa formación de abscesos, agrandamiento de la encía, pólipos gingivales. El cuadro de EP es más precoz, presentando supuración dolorosa en el margen gingival, y papila interdental, sensibilidad a la percusión, abscesos periodontales recurrentes y extensa pérdida de tejido de soporte en lapsos breves. (Junin, Cd Rom; Sedano, 2001; Klokkevold, 1999).

Además, en estudios se ha observado una relación entre el incremento rápido de destrucción periodontal y la presencia de elevados niveles de glucosa sanguínea en adultos mayores con pobre control de diabetes, aunque todavía esto no es concluyente. (Junin, Cd Rom; Sedano, 2001)

En general, en adultos mayores diabéticos no se observa gingivitis, pero si existe evidencia de alteración de la respuesta periodontal a los irritantes locales, con destrucción ósea por la enfermedad y retardo en la cicatrización de los tejidos. (Klokkevold, 1999) Además se observa frecuentemente presencia de abscesos periodontales como característica importante en diabéticos. (Junin, Cd Rom) (Sedano, 2001)

Mecanismo de Progresión de la Enfermedad Periodontal en el Diabético

La diabetes puede predisponer a la enfermedad periodontal. Algunos mecanismos específicos que han sido propuestos en relación a la EP con diabetes son disfunción del leucocito neutrófilo PMN, metabolismo anormal del colágeno y predisposición genética. Estos incluyen quimiotaxis leucocitaria deteriorada, fagocitosis y actividad bactericida. La función deteriorada de los neutrófilos puede reducir la resistencia a la infección periodontal durante períodos pobres de control diabético y relativa insuficiencia local de insulina. Además existe una acumulación de productos terminales glicosilados en los tejidos periodontales alterando su integridad y funcionalidad, interfiriendo con el transporte en las paredes de los vasos hacia los tejidos conectivos, en consecuencia reduce la respuesta inmune local y aumenta el stress oxidativo en la vasculatura gingival. (Klokkevold, 1999)

Otro factor contribuyente a la enfermedad periodontal en personas con diabetes puede ser los cambios vasculares, incluyendo estasis en la microcirculación. Así como con otros tipos de infección, la EP puede complicar el estado diabético, resultando en hiperglicemia, movilización ácida de grasas y acidosis; además puede complicar el buen control diabético. La periodontitis severa puede inclusive obstaculizar el manejo sistémico haciendo dolorosa o

difícil la masticación, llevando a la persona a seleccionar comidas que sean fáciles de masticar pero que pueden no ser nutricionalmente apropiadas. (NOHIC, 2001; Sedano, 2001)

Diabetes y Prevalencia de Enfermedad Periodontal

Se ha observado que en diabéticos controlados y pacientes sanos, la prevalencia de periodontitis y gingivitis es la misma, aunque que las manifestaciones clínicas en los diabéticos son más severas, comparados con la población sana. (Sedano, 2001)

En Arizona, los indios Pima, la población con mayor prevalencia de diabetes tipo 2 en el mundo, la infección periodontal y pérdida de dientes son complicaciones significativas de la enfermedad. Los indios Pima tienen una gran prevalencia de pérdida de inserción y ósea, observándose el doble de destrucción periodontal en los diabéticos que la vista en sujetos sanos. Dichos estudios muestran además que los adultos mayores Pima con diabetes tienen una mayor pérdida de dientes por enfermedad periodontal que gente de edad similar que no han tenido diabetes. (NOHIC, 2001; Sedano, 2001).

Ainamo y Seppala reportaron que los pacientes con pobre control de diabetes experimentan más gingivitis y periodontitis que aquellos diabéticos bien controlados. (Kinane y Marshall, 2000). Kinane y Marshall indican que en pacientes diabéticos descompensados y enfermedad periodontal severa, han encontrado gran cantidad de cálculo, destacando que esta condición periodontal se deba a la falta de compromiso del diabético por su salud oral. (Kinane y Marshall, 2000).

Según Teng, la evidencia indica que la relación entre enfermedad periodontal y diabetes es bidireccional, el tratamiento de la enfermedad periodontal ayuda en el manejo de la diabetes y disminuye las complicaciones de la diabetes mellitus, pero siempre será necesario el chequeo regular y las conductas de autocuidado en el paciente diabético periodontal. (Teng y cols., 2002)

Hipertensión Arterial (HTA)

Se define como hipertensión arterial en el adulto mayor toda aquella elevación por arriba de 140 mm Hg de la presión sistólica y de más de 90 mm Hg de la presión diastólica. Aproximadamente el 35 % de las personas de tercera edad padecen de esta enfermedad, ya sea que vivan en la comunidad o que estén albergados en instituciones de largo plazo. Por el hecho de padecerla se tiene un riesgo mayor de 2-3 veces de padecer un evento cardiovascular que aquellos que no la sufren. (Albrecht, 2002).

Dentro de los factores agravantes de la hipertensión arterial hay que mencionar a la tensión emocional, la ingesta excesiva de alcohol, la ingesta excesiva de sal, la falta de ejercicio aeróbico, la pobre ingesta de potasio y de calcio, el tabaquismo y al sobrepeso. (Albrecht, 2002)

Numerosos estudios han demostrado la diferente gama de antihipertensivos que ayudan para controlar la hipertensión. Dos estudios por separado reportan que los pacientes viejos

tratados tienen una disminución de hasta un 34-36% de reducción de tener un accidente vascular cerebral, un 19-25 % de reducción de una enfermedad coronaria y un 11-12 % de reducir la mortalidad en general (Albrecht, 2002).

En Chile, el Programa de Salud del Adulto Mayor del Ministerio de Salud ha resuelto financiar el tratamiento farmacológico de los adultos mayores hipertensos que se atienden en establecimientos del nivel primario del Sistema Nacional de Servicios de Salud. Para estos efectos el Ministerio entrega los siguientes fármacos: Hidroclorotiazida 50 mg, Atenolol 50 mg, Nifedipino Retard 20 mg, y Enalapril 10 mg. (Román y cols., 1999).

Todo adulto mayor con cifras de PA sobre niveles considerados normales, mayores o iguales a 135/85 mm Hg debe hacer modificaciones en el estilo de vida o recibir tratamiento no farmacológico. Estas modificaciones pueden ser suficientes en adulto mayor con PA normal-alta o en hipertenso de bajo riesgo, sin factores de riesgo asociados, sin daño sobre órganos blanco y sin patología cardiovascular concomitante. Cabe destacar, sin embargo, que un alto número de hipertensos de más edad presentan patologías asociadas a factores de riesgo concomitantes. (Román y cols., 1999).

Como es sabido, la causa de que la hipertensión sea considerada como una condición sistémica de riesgo periodontal se debe a su control farmacológico, en especial con el uso de nifedipino. Este fármaco es un dilatador arterial que mejora el aporte de oxígeno al corazón, y que tiene un efecto hipotensor que dilata la vasculatura periférica. Dentro de sus desventajas, es que produce agrandamiento gingival, similar al producido por fenitoína, cabe mencionar que es necesario la presencia de PB para que se produzca y no tiene relación la dosis usada. (Junin, cd rom).

Tavassoli estudió la relación del efecto del nifedipino sobre los tejidos gingivales. Sugiere que la ingesta de nifedipino por más de 4 años, induce el crecimiento gingival. Encontró agrandamiento gingival en 29% de los casos examinados. También informó que los hombres presentaban mayor agrandamiento gingival y severidad, pero indica que este agrandamiento gingival requiere de ciertos factores locales para que se produzca, sin embargo la capacidad individual y sensibilidad de metabolizar la droga y sus metabolitos parece ser un importante factor etiológico. (Tavassoli y col., 1998).

Varios estudios han intentado relacionar la enfermedad sistémica en sí con la enfermedad periodontal, por diversos métodos con el uso de marcadores sistémicos o en asociación con enfermedades cardiovasculares. Loos en Holanda en cambio relacionó la elevación de marcadores sanguíneos (proteína reactiva C, IL-6, leucocitos) en presencia de hipertensión arterial en pacientes cardiovasculares que tenían periodontitis, descubriendo que en los pacientes periodontales presentaban niveles sistémicos más altos, lo que podría conducir a lesiones ateroscleróticas, aumentando el riesgo de accidente cardio y cerebro vascular. (Loos y cols., 2000).

Ogawa relacionó la hipertensión con el nivel de salud oral, indicando en sus resultados que en los grupos de hipertensos fumadores e hipertensos no fumadores presentaban altos valores de CPITN, en comparación con el grupo de no hipertensos, concluyendo que existe una relación significativa entre EP y prevalencia de hipertensión. (Ogawa y cols., 1998).

En Italia, Angeli también asocia periodontitis, con riesgo de enfermedad cardiovascular e hipertensión, encontrando que existe una asociación directa entre severidad de periodontitis y enfermedad cardiovascular por aumento de masa ventricular en pacientes con hipertensión. (Angeli y cols., 2003)

Tabaquismo

Se considera el hábito de tabaquismo cuando una persona fuma más de 10 cigarrillos al día. La prevalencia anual de fumadores de tabaco entre hombres adultos se estima en un 28 % y en un 22.5% para las mujeres. (Sedanno, 2002).

El efecto del tabaco está asociado a la cantidad de cigarrillos y el periodo de tiempo que el paciente desarrolla el hábito, siendo más evidentes al después de 10 años de fumar. El efecto es más pronunciado en hombres que en mujeres. (Calsina y cols., 2002)

Un paciente fumador presenta signos claros que ayudarán al desarrollo de EP, como la vasoconstricción local (por hiperqueratosis epitelial y secreción local de adrenalina), la vasoconstricción no permitirá una llegada correcta de PMN, retardando esta función de defensa. (Beck, 1997).

Periodontalmente, los fumadores presentan disminución del soporte y pérdida de hueso asociado con una apariencia relativamente saludable de los tejidos gingivales. Los niveles de nicotina tienen relación directa con el grado de la pérdida inserción, la profundidad del saco y la pérdida de hueso alveolar. (Sedano, 2002).

Se ha demostrado que la altura del hueso alveolar se reduce significativamente en fumadores habituales y ex fumadores, en oposición a los no fumadores, que permanece estable. Aunque el nivel de placa permanece mínimo, los fumadores presentan sacos periodontales de mayor profundidad que aquellos que no fuman. También está documentado por radiografías que en fumadores existe una mayor pérdida de hueso en la zona furcal que los no fumadores. Estudios estadísticos indican que la severidad de la EP se incrementa con la cantidad de cigarrillos fumados y la cantidad de años del hábito. (Klokkevold 1999; Sedano, 2002).

Según Bergstrom y Eliasson, para apreciar el efecto del tabaco en el grado de pérdida ósea y destrucción periodontal, se hizo un examen en un grupo de 235 higienistas dentales, del cual se supone que poseen muy buena higiene. De ellas, 72 eran fumadores. En los resultados, la altura del hueso alveolar fue significativamente reducida en fumadores, comparado con las no fumadoras. El grado de pérdida ósea aumentaba con los años fumados y la cantidad fumada. Presumiblemente la PB no tuvo un rol importante que contribuyera en la pérdida ósea. (Klokkevold 1999).

Mecanismo de Progresión de Enfermedad Periodontal en Fumadores

Diversos mecanismos propuestos tratan de explicar el efecto del tabaco en la defensa inmune alterada, como la vascularidad disminuida, quimiotaxis y fagocitosis impedidas de leucocito PMN neutrófilo, y la producción de anticuerpo disminuida. El fumar también parece

disminuir los niveles de oxígeno local, el oxígeno tiene un efecto antagonista contra el crecimiento de bacterias anaerobias. (Klokkevold, 1999)

El sistema inmune en fumadores está disminuido por la vía fagocitaria del leucocito PMN neutrófilo y los niveles disminuidos de anticuerpos. La producción de anticuerpos, específicamente IgG y IgA, está deprimida en fumadores. (Klokkevold 1999)

Tabaquismo como Factor de Riesgo Periodontal

El tabaco ha sido identificado como factor de riesgo en todos los estudios que incluyeron el hábito. Brown y 2 estudios hechos por Beck estudiaron el mismo tema, uno de ellos, encontró que el tabaco estaba asociado con pérdida de inserción y a su vez, con profundidad de sondaje aumentada, mientras otro relacionó que el tabaco provocaba nuevas lesiones en boca y su uso aumentó la progresión de las lesiones existentes. Otros factores identificados por Brown fueron el no usar seda dental regularmente, no visitar al dentista por más de 3 años, y depresión. (Beck 1997)

Beck también buscó factores relacionados con la pérdida de inserción con la ocurrencia de lesiones nuevas v/s la progresión de las lesiones existentes en un período mayor a 3 años. Encontró que el bajo ingreso y la ingesta de medicamentos eran factores potenciales sobre tejidos blandos comunes en ambos tipos de pérdida de inserción. El único factor asociado con lesiones nuevas fue el uso del tabaco. Pacientes BANA positivos (presencia de espiroquetas) e infectados con porphyromona gingivalis, fumadores, y con mala situación financiera estaban en mayor riesgo de progresión de la EP. (Beck, 1997).

Un estudio en Suecia, reveló que la mayor prevalencia de EP fue en las edades de 50, 60 y 70. Como factores de riesgo, se observó que la situación financiera baja tenía relación con pérdida de inserción severa, a su vez, los fumadores moderados también tenían pérdida de inserción severa. Además se observó que existía una relación significativa entre edad, fumador moderado y niveles mayores de PB. Los factores de riesgo patológicos para en EP severa que arrojó el estudio fueron: fumar, edad, altos niveles de PB. (Norderyd y Hugoson, 1998).

En general, el tabaco produciría pérdida ósea, pérdida de inserción periodontal, formación de sacos periodontales, y puede ser considerado uno de los principales factores de riesgo para la EP crónica. (Berstrom y Preber, 1994)

Inflamación y PB en Fumadores

Ha sido demostrado estadísticamente que los fumadores presentan más placa y marcada destrucción periodontal que antiguos fumadores o no fumadores. Estudios estadísticos demuestran que la severidad de la EP se incrementa a medida que aumenta la cantidad de cigarrillos y la cantidad de años que el paciente ha fumado. (Sedano, 2002)

Sin embargo, estudios experimentales revelan que no existe diferencia en la acumulación de PB entre fumadores y no fumadores. Zambon informa que el fumar aumenta

el riesgo de infección subgingival, puesto que las bacterias patógenas se instalan más rápido en los sacos periodontales de fumadores que en aquellos que no fuman. (Klokkevold, 1999).

Pérdida de Inserción y Tabaquismo

Los fumadores poseen mayores profundidades de sacos, una marcada pérdida de inserción y gran pérdida de hueso alveolar. (Sedano, 2002).

Una diferenciación fue hecha por Beck y Koch, (en un estudio sobre la pérdida de inserción, reportando la diferencia entre aquellos pacientes con pérdida de inserción con profundidades de sondaje aumentadas y la ocurrida en aquellos pacientes con pérdida de inserción con forma de recesión aumentada); se observó que en adultos mayores que estaban contagiados con *Prevotella intermedia*, no tomaban calcio ni tenían abrasiones cervicales, que tenían un flujo salival mayor a 1 ml/min, encías sangrantes por al menos 2 semanas, y que fueran fumadores eran más propensos de perder inserción en la forma de profundidad de sondaje aumentada. En aquellos pacientes con pérdida de inserción con recesión aumentada, esta pérdida se debía a más de un factor. (Beck 1997)

Prevalencia de Tabaquismo en Enfermedad Periodontal

Los fumadores poseen el doble de prevalencia de EP que los no fumadores, y que a mayor grado de exposición al tabaco, mayor riesgo de desarrollar EP y de mayor severidad que los no fumadores. (Bergstrom, 2003) Además la EP en fumadores parece ser más pronunciado en hombres que en mujeres. (Calsina y cols., 2002).

Se ha podido encontrar que la periodontitis moderada a severa fue encontrada en un 25.7% de fumadores de cigarrillos, 20.25 en pacientes que tuvieron el hábito y 13.15 de no fumadores. La diferencia en prevalencia entre estos tres grupos es estadísticamente significativa. La prevalencia de moderada a severa en fumadores o antiguos fumadores de cigarrillos se estima en un 17.6% (Sedanno, 2002) Los pacientes fumadores poseen mayor prevalencia de periodontitis moderada y severa y alta prevalencia y extensión de pérdida de inserción. Aunque poseen menor prevalencia de sangramiento y alto índice de pérdida dentaria (Albandar y cols., 2000)

Además se ha visto que existe una fuerte correlación entre fumar, la severidad de la enfermedad periodontal y la pérdida dentaria. (Ong, 1996; Klokkevold 1999).

En un estudio, se evaluaron 101 pacientes en un período de 10 años y se determinó que el fumar afecta la salud periodontal, al comparar los sitios con EP en fumadores y no fumadores; los pacientes que dejaron de fumar en ese período presentaban niveles de salud periodontal similares a los niveles de los no-fumadores. Se sugiere que el hecho de abandonar el hábito es beneficioso para la salud periodontal. (Bergstrom y cols., 2000).

3.Objetivos

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia, severidad y necesidad de tratamiento de las enfermedades periodontales en la población de Adultos Mayores de la ciudad de Valparaíso atendidos en consultorios de Atención Primaria.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Diagnosticar enfermedades periodontales en Adultos Mayores en Valparaíso según sexo y edad.
2. Determinar severidad y extensión de las enfermedades periodontales encontradas en Adultos Mayores según sexo y edad.
3. Establecer frecuencias de condiciones sistémicas y hábitos asociados a las enfermedades periodontales encontradas.
4. Establecer la necesidad de tratamiento en Adultos Mayores de la ciudad de Valparaíso atendida en consultorios de atención primaria.

4. Materiales y Método



MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio descriptivo epidemiológico fue realizado para determinar la prevalencia y severidad de las enfermedades periodontales en Adultos Mayores atendidos en consultorios de Atención Primaria.

Universo: Pacientes adultos mayores de 65 años que se atienden en los consultorios de la ciudad de Valparaíso.

Criterios de Inclusión: Los adultos mayores deben ser mayores o igual a 65 años, deben atenderse en consultorios de Atención Primaria, deben poseer al menos un diente en boca, y aceptar hacerse el examen.

Unidad de muestra: Pacientes Adultos Mayores de 65 años que presentan enfermedad periodontal.

Unidad de análisis: Fichas clínicas obtenidas durante el examen clínico.

Selección de Muestra

El tamaño muestral fue determinado mediante la fórmula de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Anexo I), obteniendo una muestra mínima de 288 adultos mayores. (Mallo y cols., 2000).

Para la selección de la muestra, se escogieron 4 consultorios de Atención Primaria, pertenecientes al Servicio Nacional de Salud y municipalizados, de los cuales solo 2 permitieron realizar el presente estudio, principalmente por motivos de infraestructura y disponibilidad horaria.

Los consultorios elegidos fueron Consultorio Plaza Justicia y Consultorio Barón. La muestra examinada fue de 308 adultos mayores voluntarios, escogidos por demanda espontánea, entre las edades de 65 y 89 años cumplidos a la fecha del examen.

Delimitaciones:

Los resultados obtenidos sólo son válidos en la población estudio, de la cual se obtuvo la muestra (adultos mayores de la ciudad de Valparaíso).

Limitaciones:

Los resultados del examen periodontal son producto del diagnóstico clínico, basado en criterios de diagnóstico definidos por la OMS y otros autores, pero no incluyen resultados de exámenes complementarios como radiografías.

Materiales

Para realizar este estudio, se necesitaron de los siguientes elementos:

- Infraestructura de apoyo: clínicas dentales de los consultorios de la ciudad de Valparaíso (Consultorio Plaza Justicia y Consultorio Barón).
- Recursos humanos: Alumnos del seminario de tesis de la escuela de odontología (examinadores calibrados).
- Recursos físicos: los siguientes materiales clínicos e insumos fueron utilizados:
 1. Instrumental de examen clínico: bandeja de examen, sonda periodontal de Williams-Fox-Goldman, espejo N°5 y pinza de examen.
 2. Vasos plásticos, tómulas de algodón, guantes y mascarillas desechables.
 3. Ficha clínica epidemiológica confeccionada para el estudio por la Cátedra de Periodoncia de la Universidad de Valparaíso.

Definiciones Operacionales

A: Factores de Riesgo Peridontales

- **Diabetes Mellitus:** Enfermedad diagnosticada y en tratamiento, para el estudio se consigna presencia sin especificar el tipo.
- **Hipertensión:** Enfermedad diagnosticada y en tratamiento, se consigna presencia según lo relatado por el paciente.
- **Tabaquismo:** Se consigna como positivo si el paciente relata consumo de tabaco sin importar la cantidad diaria o la antigüedad del hábito.

B: Examen Periodontal

- **Profundidad de sondaje:** La distancia en milímetros que va desde el margen gingival libre hasta la punta de la sonda dentro del saco periodontal. Se midió 6 sitios por cada diente: MV, V, DV, MP/L, P/L, DP/L.
- **Nivel de inserción:** La distancia en milímetros desde el límite amelocementario (LAC) de la corona clínica hasta la punta de la sonda. Se midió 6 sitios por cada diente: MV, V, DV, MP/L, P/L, DP/L.
- **Índice Hemorrágico (IH) de Lindhe o Ainamo Bay Modificado:** Hemorragia espontánea o post estimulación del surco con una sonda periodontal después de 20 segundos. Se midió el signo en 6 superficies dentales (MV, V, DV, MP/L, P/L, DP/L). Se hará un conteo numérico de los sitios con hemorragia en relación al total de sitios examinados y su resultado se expresará en porcentaje.

C: Diagnóstico Periodontal:

- **Diagnóstico:** Para cada cuadro de condición periodontal se establecerá un mínimo de signos clínicos que indican diagnóstico:
- **Sano:** Estado periodontal que presenta Sondaje periodontal hasta 3 milímetros, Índice Hemorrágico menor a 30% sin pérdida de inserción clínica.
- **Gingivitis:** Estado periodontal que presenta cualquier profundidad de sondaje o índice hemorrágico pero que no presente pérdida de inserción clínica

- **Periodontitis:** Estado periodontal que presenta pérdida de inserción clínica por sitio y/o general.

D: Severidad de periodontitis: Se determina según el valor del nivel de inserción clínica (NIC) individual por sitio:

- Incipiente: NIC de 4-5 mm.
- Moderada: NIC de 6-7 mm.
- Avanzada: NIC mayor a 8 mm.

E: Extensión de enfermedad: Proporción de los sitios afectados en relación con el total de los sitios examinados (6 sitios por cada diente: MV, V, DV, MP/L, P/L, DP/L) Se clasifica como:

Localizada: valor menor a 30%.

Generalizada: valor mayor o igual a 30%.

Procedimiento Clínico de Recolección de Datos

Los pacientes fueron escogidos a medida que llegaban por demanda espontánea, fueron examinados entre 9:00 y 13:00 y de 15:00 a 17:00 PM de lunes a viernes, y 8:30 a 11,30 los sábados, desde el 5 de Junio del 2003 hasta el 6 de Agosto del 2003.

Para realizar el examen, se contó con un sillón odontológico y luz artificial, material básico de examen y sondas periodontales estériles, además de insumos generales, y una ficha clínica de registro confeccionada para este estudio (Anexo II).

Los examinadores fueron calibrados y los métodos estandarizados, del siguiente modo:

Calibración:

Dos examinadores se calibraron para realizar el examen periodontal con el fin de obtener los datos por paciente y traspasarlos a la ficha. Los datos a calibrar fueron sondaje periodontal mediante la sonda WGF, índice hemorrágico modificado, medición del nivel de inserción clínica.

Para el sondaje periodontal, la calibración consistió en conseguir una presión uniforme de 25 kg/cm² ejercida con la sonda periodontal en el epitelio de unión periodontal, lo que fue logrado mediante la introducción de la sonda entre la uña y el lecho ungueal en el dedo pulgar, presionando hasta causar molestia o dolor.

Posteriormente, se examinó en la clínica B de la escuela de odontología, 8 pacientes adultos mayores, 4 para cada examinador (que no fueron incluidos en la muestra), a los que se le realizó el examen periodontal de todos los dientes presentes en boca.

El procedimiento se llevó a cabo del siguiente modo:

Se realizó un interrogatorio a cada paciente, sobre su nombre, edad, dirección, y que enfermedades tenían, preguntando si eran diabéticos, hipertensos y/o fumadores. Luego se consignaba el dato en la ficha, y esto fue comparado entre examinadores después.

A continuación, se procedió a realizar el examen intraoral y se retiraron las prótesis removibles si estas existían. Luego se contó en boca los dientes presentes. Después se consignaba, tarjando en el periodontograma de la ficha clínica los ausentes.

Luego todos los exámenes se comenzaron en la hemiarcada derecha superior del paciente por vestibular, desde el diente más distal, hasta llegar a la hemiarcada izquierda en el último sitio distal, para luego continuar por la cara palatina de derecha a izquierda, desde el diente más distal hasta el último sitio distal del lado izquierdo, para más tarde pasar a la arcada inferior del mismo modo. Se realizaron 6 sondajes por diente, correspondiente a 6 sitios clínicos, con 2 valores cada uno. Primero fue observado la profundidad de sondaje, para después consignar el nivel de inserción clínica.

A medida que se sondeaba por cada sitio, se consignaban en ficha los valores de profundidad de sondaje seguido de nivel de inserción clínica en el diente correspondiente. El sondaje del surco o saco periodontal de cada diente correspondió al valor más alto encontrado en cada sitio.

A medida que se realizaba el sondaje, se anotaba en ficha en que sitios después del sondaje se presentaba hemorragia, para consignarlo después en el índice hemorrágico.

Cada examen hecho por un examinador, fue corroborado por el segundo, para medir márgenes de error y lograr conseguir uniformidad en las mediciones de profundidad de sondaje.

Una vez realizada la calibración, se procedió a efectuar el mismo examen en el grupo de estudio, consignando los datos en la ficha clínica, una por cada paciente.

Estandarización:

Los exámenes clínicos se realizaran en sillones dentales de los consultorios con el respaldo inclinado en 30° y con luz artificial del equipo. La cabeza de los pacientes se encontraba a la altura del codo del examinador. El examinador se encontrará a la derecha del paciente, sentado y en posición recta. El examen periodontal fue realizado por un operador con guantes y mascarilla, mientras un segundo consignaba los valores en ficha. En cada paciente se utilizó una bandeja de examen estéril, que contenía espejo, sonda curva y pinza, más la sonda periodontal Goldman-Fox-Williams.

Una vez realizado estos procedimientos, se continuó con el siguiente protocolo de atención:

El adulto mayor ingresa a la clínica y se le es informado sobre la naturaleza del estudio y sus objetivos. Luego el adulto mayor se sienta cómodo y relajado, con el respaldo inclinado en 30° y con luz artificial adecuada. Posteriormente, se inicia la anamnesis, donde el adulto mayor es interrogado acerca de su nombre, edad y dirección, registrándolos en la ficha. Después es interrogado sobre su historia de enfermedades, consignando enfermedades sistémicas de importancia y si las tiene controladas, mientras a la vez se registra en la ficha. Cuando los pacientes relataban de dolencias crónicas como Diabetes Mellitus o Hipertensión Arterial, esto era corroborado con los registros del carnet de control de crónicos.

En seguida, se procedió al examen oral, pidiendo al paciente que se quite las prótesis, o esta fueron retiradas por el examinador.

A continuación, se sigue con el conteo de dientes remanentes, eliminado los ausentes en la ficha clínica. Después de esto, se inicia el examen periodontal, como ha sido descrito en la parte calibración.

Los valores de profundidad de sondaje, nivel de inserción clínica, y hemorragia post sondaje son consignados en la ficha.

Terminado el examen, el paciente se enjuaga, se levanta del sillón odontológico y se retira, previa a las indicaciones y derivaciones pertinentes dadas por los examinadores.

Es necesario constatar, que fue necesario evaluar a los pacientes por caries, cirugías y prótesis, y derivarlos a las distintas especialidades a través de interconsultas, puesto que la mayoría de los adultos mayores esperaban atención después de realizado el examen, y el servicio dental recomendó que junto con nuestro examen, realizáramos exámenes generales, para derivarlos oportunamente, de modo de ayudar a cumplir los rendimientos del servicio. Una vez completada la ficha por paciente, con la información obtenida se procedió a calcular el IH, y a cuantificar los sitios por severidad y extensión según lo definido por las variables operacionales, para llegar a un diagnóstico.

Diagnóstico final

Se tuvieron las siguientes consideraciones al momento de analizar las fichas, después del examen clínico.

En caso de coexistir ambas patologías periodontales en el mismo paciente, el diagnóstico a elegir será el de mayor gravedad. El nivel de gravedad será, en orden creciente: 1 Gingivitis, 2 Periodontitis.

En los casos que la condición patológica no sea mayor a 30%, y el resto de los sitios se encuentre sano, aún así se indicará como gingivitis o periodontitis "localizada". El término "sano" será aplicable en los casos que haya un 100% de sitios sanos o con gingivitis localizada. En caso de coexistir las condiciones de periodontitis incipiente, moderada o severa, se elegirá la que afecte a un mayor número de sitios. Por ejemplo: un paciente posee 8 sitios con gingivitis, 7 con periodontitis incipiente y 3 con periodontitis moderada. El total de sitios es 18.

En cuanto a la gravedad, se diagnostica periodontitis por ser de mayor gravedad. En cuanto a severidad, se elige incipiente por afectar a un mayor número de sitios (7 es mayor que 3). Por lo tanto, el diagnóstico final será de periodontitis crónica incipiente generalizada (puesto que 10 de 18 sitios son de periodontitis (55.5%), siendo esto mayor al 30% que consigna la condición generalizada para el diagnóstico, e incipiente por tener 7 sitios, más prevalente que 3 sitios de moderada).

Análisis Estadístico de Datos

Se creó una base de datos de los 308 pacientes con el software epidemiológico para MS-DOS Epi Info 6, desarrollado por la CDC en 1996.

Los análisis estadísticos se hicieron a través del Análisis de Datos del programa Epi Info, usando los test de Chi Cuadrado, con un nivel de confianza del 95% y $p=0.05$.

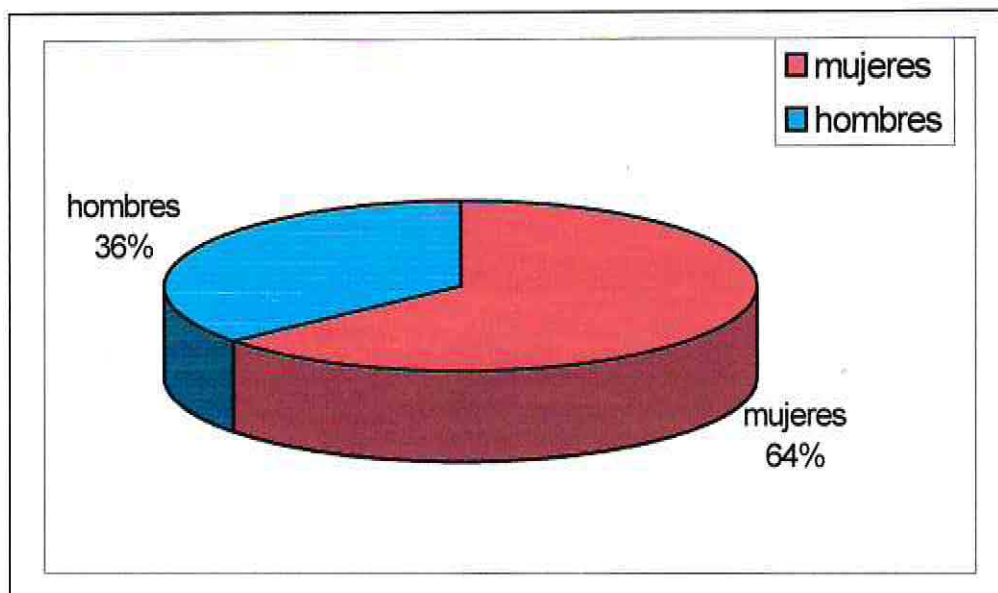
5.Resultados

RESULTADOS

De una muestra total de 308 adultos mayores comprendidos entre las edades de 65 a 89 años, los siguientes resultados: (ver gráfico 1)

De un total de 308 voluntarios, el número de mujeres fue de 197 y el de hombres fue de 111. La edad más prevalente fue de 65 años (26%). La edad promedio de los voluntarios adultos mayores fue de 70 años.

Gráfico 1: Distribución Porcentual de Adultos Mayores según sexo.



Un 100% de los voluntarios examinados presentaba enfermedad periodontal, por lo que ninguno de los examinados estuvo completamente sano. El número de dientes promedio fue de 11,081, siendo la cantidad de dientes más frecuente de 9 (7,8%) y el índice hemorrágico promedio fue de 55,140%.

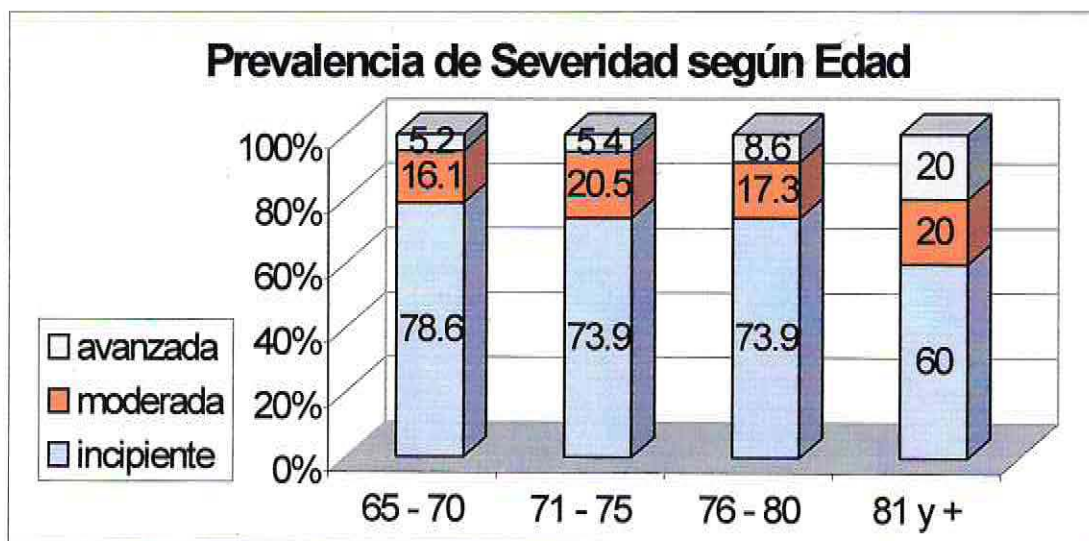
Dado que no se encontraron voluntarios sanos ni se consignaron las gingivitis por menor gravedad, se clasificaron según la distribución de la severidad de la periodontitis, encontrándose los siguientes resultados.

Tabla I: Distribución de severidad de Enfermedad Periodontal en Adultos Mayores según grupo etáreo.

edad	Incipiente	moderada	generalizada	frecuencia
65-70	151	31	10	192
71-75	54	15	4	73
76-80	17	4	2	23
81 o +	12	4	4	20
Totales	234 (76%)	54 (17.5%)	20(6.5%)	308

$$\chi^2=1.004 \quad p=0.6052$$

Gráfico 2: Distribución de Prevalencias de Severidad de Periodontitis en Adultos Mayores según grupo etareo “



En la distribución de la severidad de periodontitis según edad, fue levemente más prevalente en los adultos entre 65 y 70 años, pero no existen diferencias significativas, porque su distribución fue uniforme.

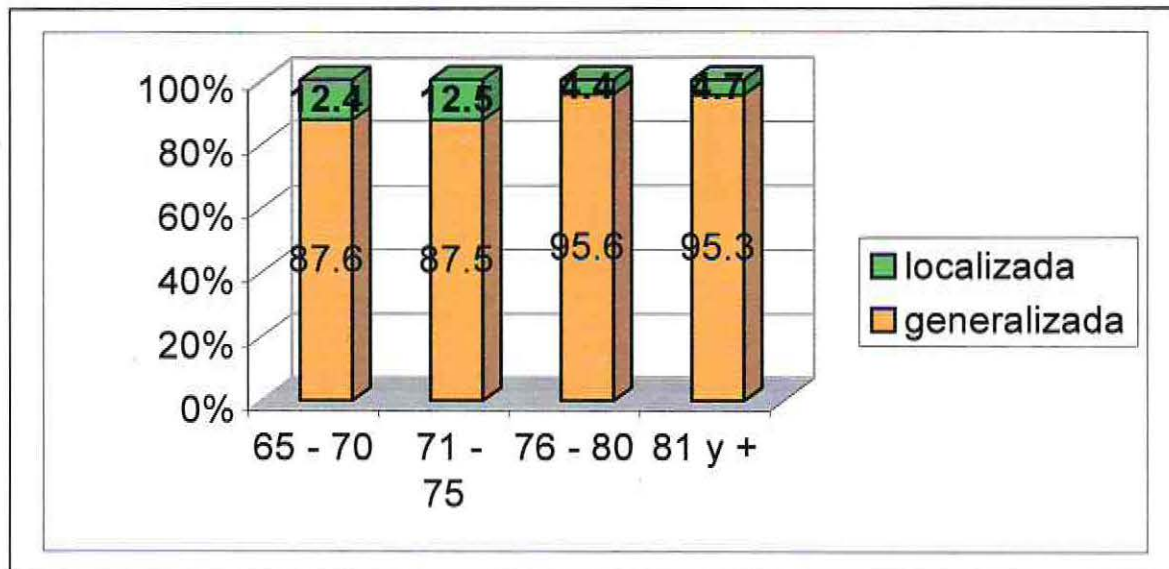
Tabla II: Distribución de extensión de EP en Adultos Mayores según grupo etáreo.

Edad	Generalizada	Localizada	Frecuencia
65 - 70	169	24	193
71 - 75	63	9	72
76 - 80	22	1	23
81 y +	20	1	21
Total	273	35	308

$$\chi^2=1.244 \quad p:0.2647$$

promedio para generalizados: 70.24 años

promedio para localizadas : 69.08 años

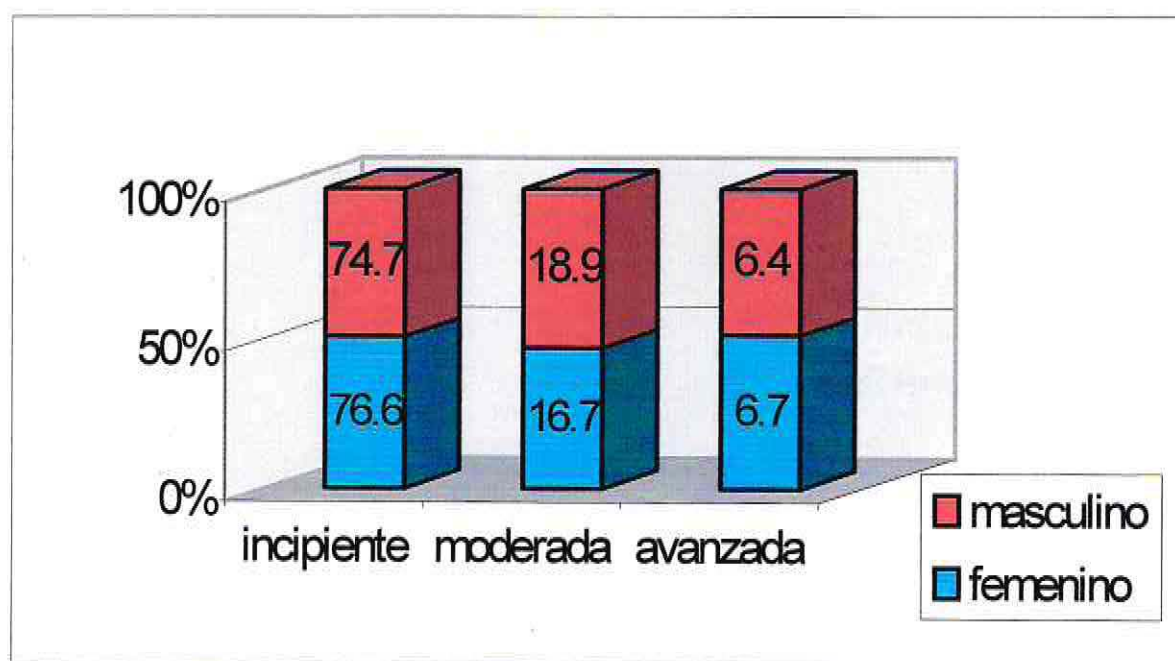
Gráfico 3: Distribución porcentual de Extensión de EP en Adultos Mayores según grupo etáreo.

El grado de extensión según grupos de edad no tuvo diferencias significativas, se observaron valores uniformes para los diversos grados entre los grupos por sexo.

Tabla III: Distribución de Severidad de Periodontitis en Adultos Mayores según sexo.

Sexo	Incipiente	Moderada	Avanzada	Total
Femenino	151	33	13	197
Masculino	83	21	7	111
Total	234	54	20	308

P=0.74 $\chi^2=0.108$

Gráfico 4: Distribución de Severidad de Periodontitis en Adultos Mayores según sexo.

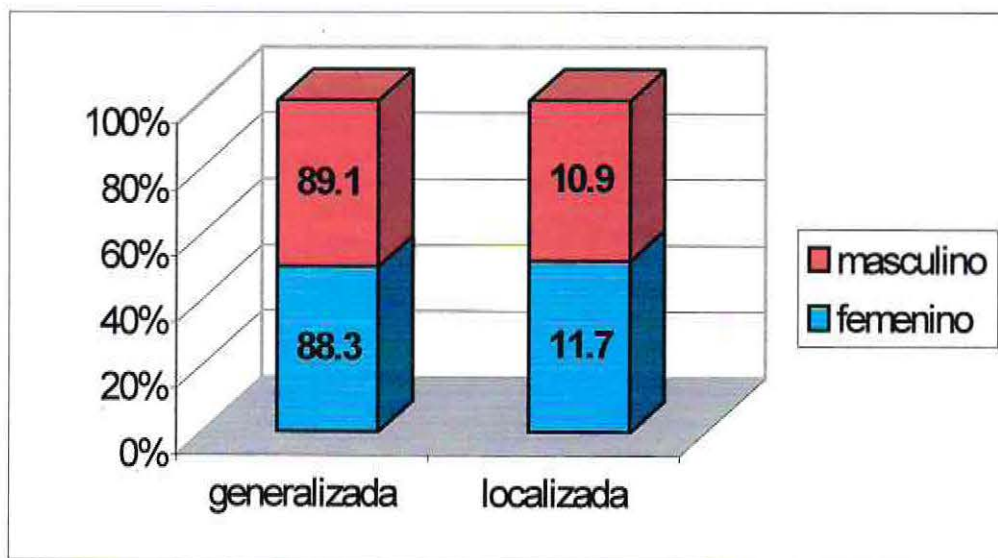
La severidad de periodontitis según sexo no arrojó diferencias significativas, con Valores similares por sexo. En general, en las muestras se obtuvo una mayor frecuencia de periodontitis generalizadas.

Tabla IV: Distribución de la extensión de la Enfermedad Periodontal en Adultos Mayores según sexo.

Sexo	Generalizada	Localizada	Total
Femenino	174	23	197
Masculino	99	12	111
Total	273	35	308

$$\chi^2=0.052 \quad p=0.818$$

Gráfico 5: Distribución de la Extensión de la Enfermedad Periodontal en Adultos Mayores según sexo.



En esta distribución, las diferencias no fueron significativas, puesto que las prevalencias son similares para ambos sexos.

En resumen, los valores muestrales de severidad y extensión según edad y sexo, son mostrados en las 2 siguientes tablas.

Tabla V: Distribución de severidad y extensión de Enfermedad Periodontal en Adultos mayores según grupo etáreo.

edad	Incipiente generalizada	Incipiente Localizada	Moderada Generalizada	Moderada Localizada	Avanzada Generalizada	total
65-70	127	24	29	0	11	191
71-75	47	7	15	2	3	74
76 y +	27	2	8	0	6	23
Total	201 (65%)	33 (10.7%)	52 (16%)	2 (0.6%)	20 (6.4%)	308

Generalizada $\chi^2=0.861$ p:0.6503 promedio Incipientes: 70.095 Moderada: 70.154 Avanzada: 71.9
 Localizada $\chi^2=2.307$ p:0.3154 promedio incipiente :68.8 Moderada 72.5

Tabla VI: Distribución de Severidad y Extensión de Enfermedad Periodontal en Adultos Mayores según sexo.

Sexo	Incipiente generalizada	incipiente localizada	moderada generalizada	moderada localizada	avanzada generalizada	Total
Mujeres	130	21	31	2	13	197
Hombres	71	12	21	0	7	111
	201	33	52	2	20	308

$\chi^2= 3.309$ p = 00688 para mujeres
 $\chi^2= 4.427$ p = 0.0353 para hombres

La patología más prevalente fue la periodontitis incipiente generalizada (65%) y afectó en un modo similar a hombres (63,9%) y a mujeres (65,9%), siendo esta diferencia no significativa.

Según los condiciones sistémicas y hábitos examinados, en todos los casos de diabéticos, hipertensos y fumadores hubo un 100% de diagnósticos con periodontitis en diversos grados y extensiones.

Tabla VII: Distribución de Severidad de periodontitis en Adultos Mayores Diabéticos según grupo etáreo.

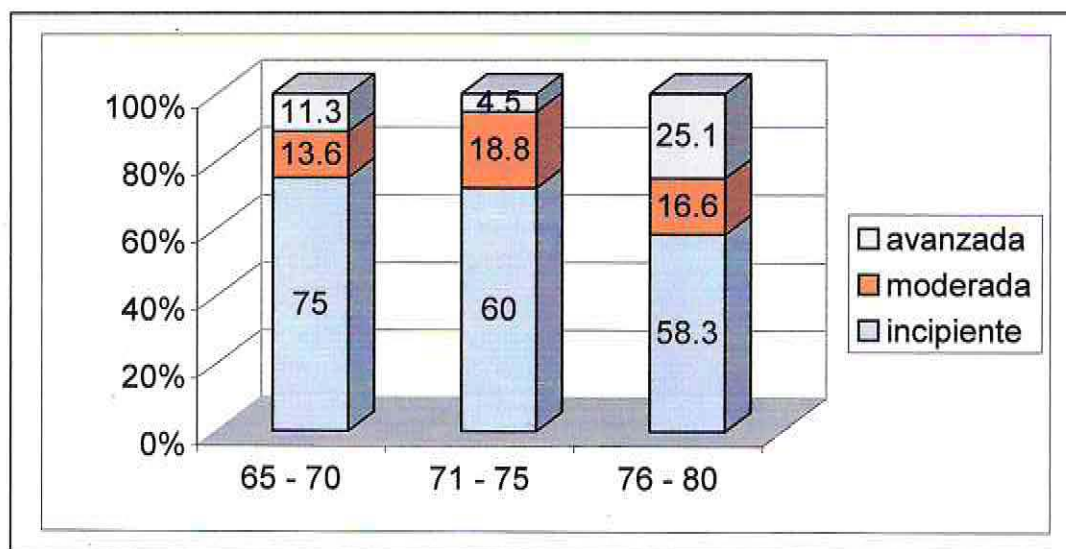
Edad	Incipiente	Moderada	Avanzada	Frecuencia
65 - 70	33	6	5	44
71 - 75	17	4	1	22
76 y +	7	2	3	12
Total	57	12	9	78

Incipiente $\chi^2=0.841$ $p=0.3589$ promedio 70.263 años

Moderada $\chi^2=0.081$ $p=0.776$ promedio:70.75 años

Avanzada $\chi^2=0.146$ $p=0.7023$ promedio:72.33 años

Gráfico 6: Distribución de Severidad de periodontitis en Adultos Mayores Diabéticos según grupo etáreo.



En el grupo etáreo de diabéticos mayores de 76 años, la prevalencia de periodontitis avanzada aún así, la distribución de severidad por grupos de edad arrojó diferencias no significativas.

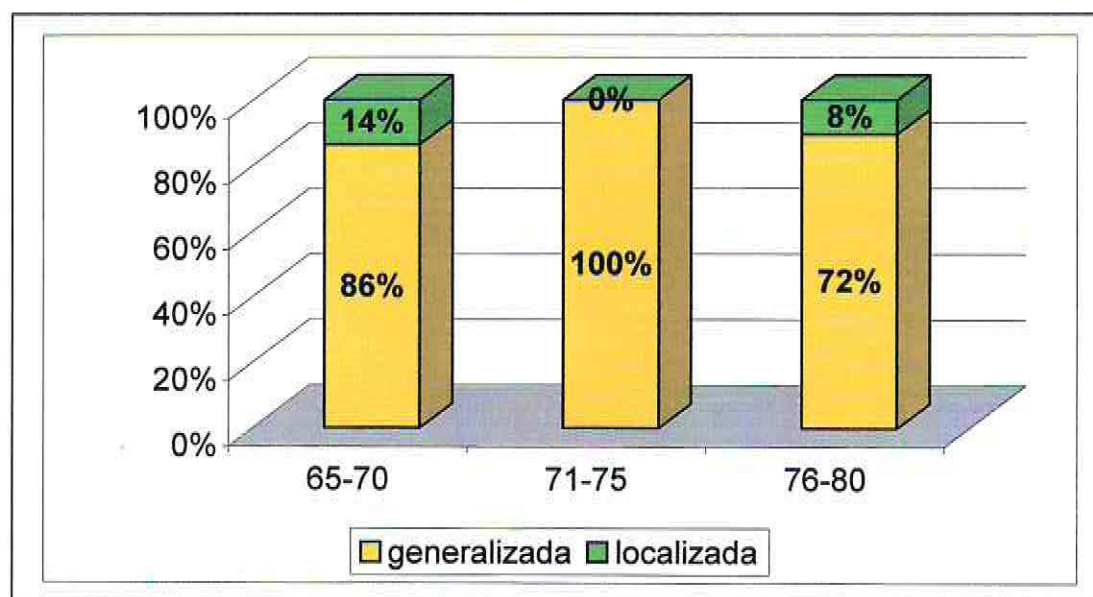
Tabla VIII: Distribución de Extensión de enfermedad periodontal en Adultos Mayores Diabéticos según grupo etáreo.

edad	Generalizada	Localizada	Frecuencia
65 – 70	38	6	44
71 - 75	22	0	22
76 – 80	11	1	12
Total	71	7	78

Generalizada $\chi^2=1.348$ $p=0.245$ promedio 70.749 años

Localizados $\chi^2=0.063$ $p=0.8011$ promedio:68.429 años

Gráfico 7: Distribución de Extensión de enfermedad periodontal en Adultos Mayores Diabéticos según grupo etáreo.



En el grupo de los diabéticos, la distribución por extensión por grupos de edad fue mayoritariamente generalizada, aun así, la distribución de ambas condiciones fue similar en los grupos de edad, siendo estas diferencias por grupos de edad no significativas

Tabla IX: Distribución de la Severidad de Periodontitis en Adultos Mayores Hipertensos según grupo etáreo.

edad	Incipiente	Moderada	Avanzada	Frecuencia
65 – 70	88	21	7	116
71 - 75	32	12	3	47
76 – 80	15	4	2	21
81 – 85	6	2	3	11
85 y +	2	1	0	3
Total	143	40	15	198

Incipiente $\chi^2=2.747$ $p=0.0974$ Promedio 70.336 años

Moderado $\chi^2=1.367$ $p=0.2423$ promedio 70.775 años

Avanzado $\chi^2=0.850$ $p=0.3564$ promedio 72.4 años

Gráfico 8: Distribución de la severidad de periodontitis en Adultos Mayores Hipertensos según grupo etáreo.

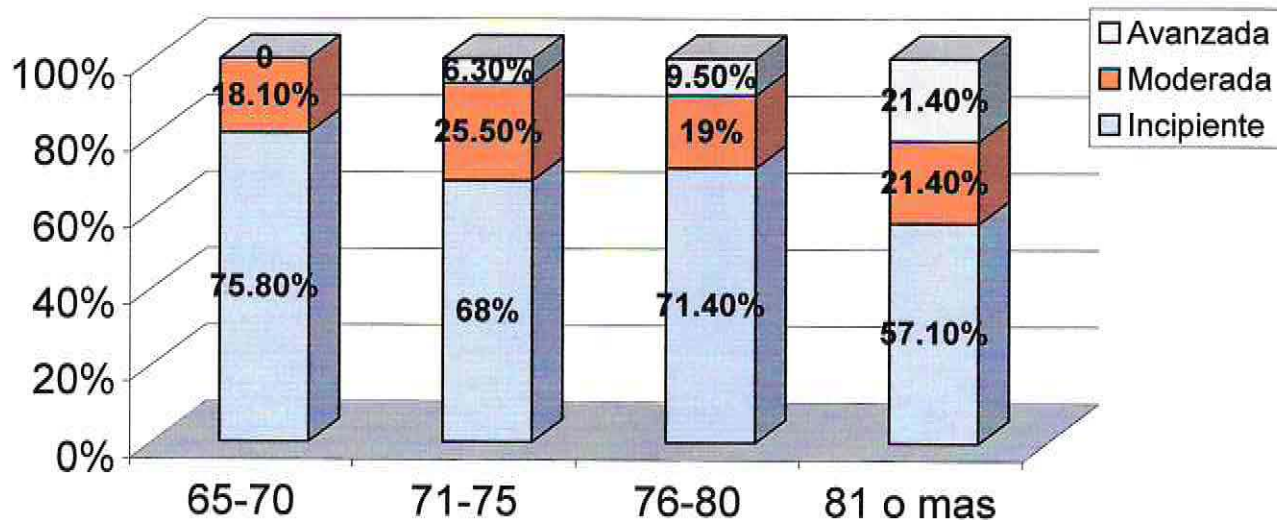


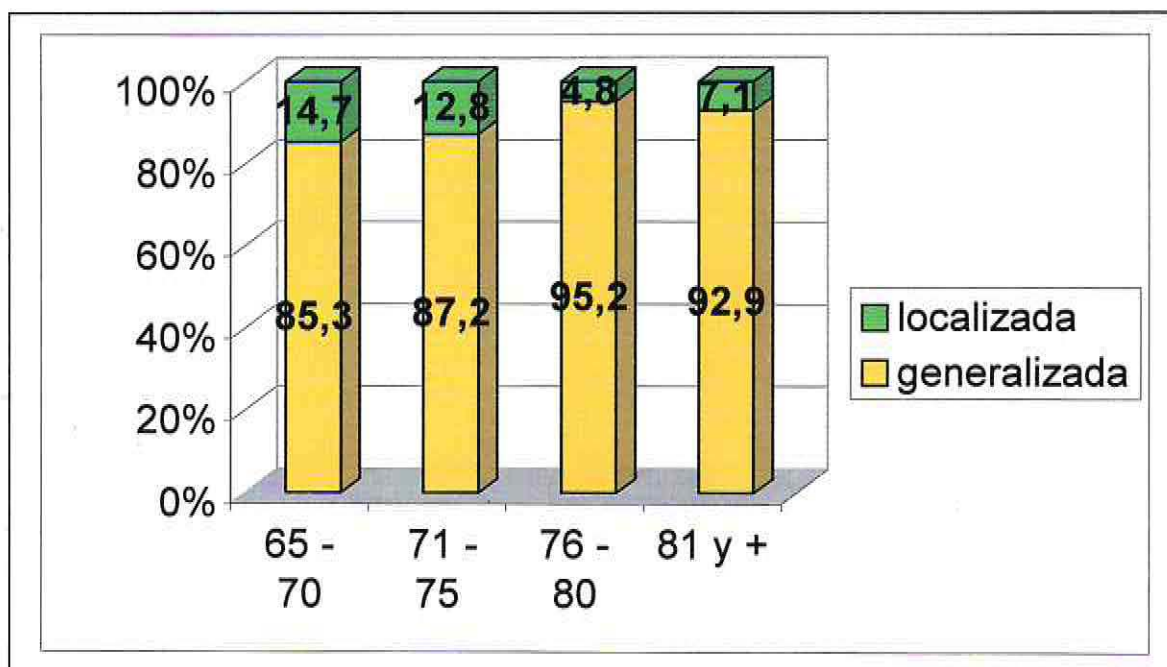
Tabla X: Distribución de Extensión de enfermedad periodontal en Adultos Mayores Hipertensos según grupo etáreo.

edad	Generalizada	Localizada	Frecuencia
65 - 70	99	17	116
71 - 75	41	6	47
76 - 80	20	1	21
81o mas	13	1	14
Total	173	25	198

Generalizada $\chi^2=4.472$ $p=0.0344$ promedio:70.734 años

Localizados $\chi^2=1.285$ $p=0.2569$ promedio:69.52 años

Gráfico 9: Distribución de Extensión de enfermedad periodontal en Adultos Mayores Hipertensos según grupo etáreo.



Los adultos mayores hipertensos mayores de 75 años presentaron la mayor prevalencia de periodontitis generalizada (95%), y la menor prevalencia de periodontitis localizada (4.8%) en el grupo de hipertensos, sin embargo, esta diferencia no es significativa.

Tabla XI: Distribución de la severidad de la enfermedad periodontal en Adultos Mayores fumadores según grupo etáreo”

edad	Incipiente	Moderada	avanzada	Frecuencia
65 - 70	23	8	3	34
71 - 75	10	3	0	13
76 y +	5	3	3	11
Total	N=38	N=14	N=6	N=58

Incipiente $\chi^2=0.031$ p:0.8592 promedio: 69.8 años

Moderada $\chi^2=0.002$ p:0.9681 promedio: 70.8 años

Avanzada $\chi^2=0.062$ p:0.8034 promedio 73.5 años

Gráfico 10: Distribución de Severidad de periodontitis en Adultos Mayores fumadores según grupo etáreo.

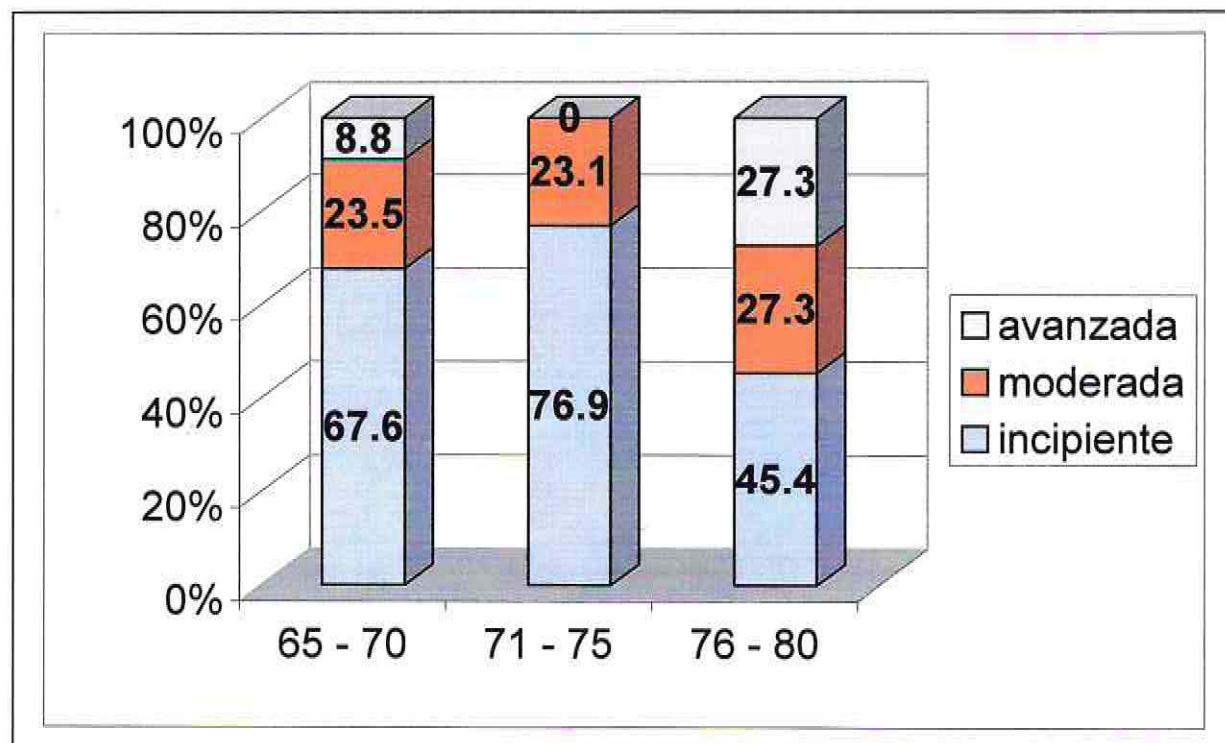


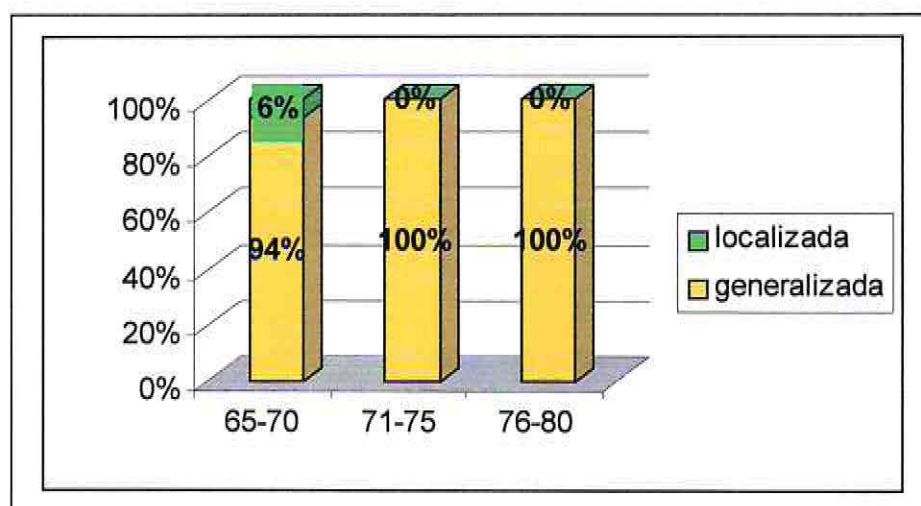
Tabla XII: Distribución de Extensión de la enfermedad periodontal en Adultos Mayores Fumadores según grupo etáreo.

edad	Generalizada	Localizada	Frecuencia
65 – 70	32	2	34
71 - 75	13	0	13
76 – 80	11	0	5
Total	56	2	58

Generalizada: $\chi^2=0.007$ p:0.934 promedio 70.607 años

Localizada $\chi^2=0.188$ p:0.664 promedio 67.5 años

Gráfico 11: Distribución de Extensión de la enfermedad periodontal en Adultos Mayores fumadores según grupo etáreo.



Existe prevalencia en los fumadores de periodontitis generalizada, siendo similar por grupos de edad. Se observó una mayor tendencia a enfermedades periodontales generalizadas que localizadas. Al análisis estadístico, esto no fue significativo.

6. Discusión



DISCUSIÓN

El presente estudio epidemiológico descriptivo determinó como resultado que el 100% de los adultos mayores presentaban periodontitis en alguna de sus formas, y que el diagnóstico más prevalente fue periodontitis crónica incipiente generalizada (65.25%), siendo el grupo etáreo entre 65 y 70 años (62.6%) el más afectado; no se encontraron diferencias significativas en cuanto al sexo, aunque fue levemente más prevalente en mujeres que hombres.

Metodología y Resultados

Un problema que llevó a confusión durante los análisis y obtención fue la gran cantidad de mujeres examinadas, en comparación al grupo hombres, esto llevó a pensar que existían diferencias significativas por sexo. Pero en definitiva, se debió solo a la calidad de la muestra, puesto que las prevalencias comparadas proporcionalmente fueron similares para ambos sexo, concluyendo que no existe diferencia estadística significativa.

Al comparar nuestros resultados con los obtenidos por otros estudios, nuestro análisis es generalmente concordante. Aún así, se han encontrado diferencias notables, debido a la variabilidad de elección de métodos de examen y de tamaños muestrales, predominantemente en método, ya que varios estudios no hicieron análisis basándose en diagnóstico de enfermedad periodontal, sino que evaluaron otros factores como necesidades de tratamiento con CPITN. Además los estudios evaluaron frecuentemente niveles de pérdida de inserción, hemorragia al sondaje profundidad, cantidad de placa bacteriana, y profundidad de sondaje realizada en menos dientes y en menos sitios.

Algo similar expresa Irfan en su estudio basado en revisiones científicas, indicando que la epidemiología periodontal a veces suele carecer de consistencia en la metodología de búsqueda, lo que incluye definiciones de enfermedad periodontal y salud, utilizando diferentes acercamientos a los índices periodontales de profundidad de sondaje y pérdida de inserción. Además, existe una carencia de estandarización general de los factores de riesgo conocidos. (Irfan y cols., 2001).

Locker indicó en su estudio que la mayoría de los estudios de prevalencia se basan en 2 parámetros básicos: nivel de inserción clínica y pérdida de soporte ósea. En general los estudios no son comparables entre sí, por la variabilidad existente entre los grupos de edad, y la cantidad de dientes remanentes y el número de sitios sondeados. Además no existe un consenso común entre los límites de normalidad y pérdida acerca del nivel de inserción. (Locker y cols., 1998).

Otro punto en discusión fue el no utilizar radiografías como ayuda diagnóstica. Esto se debió a que se consideró como suficiente la información proporcionada por el examen clínico en sí mismo, puesto que se buscaba diagnósticos en general y el valor de pérdida de inserción fue secundario para llegar al diagnóstico. Además, se sabe que las radiografías no reflejan fielmente el estado periodontal, puesto que es un aspecto bidimensional de un sistema tridimensional, en cambio, las medidas obtenidas con un método de examen clínico como

métodos clínicos como PSR están más asociadas significativamente con profundidad de sondaje y niveles de inserción. Así se concluye las radiografías pueden ser obviadas. (Khocht y cols., 2002).

Sobre los resultados, se obtuvo un 100% de prevalencia de enfermedad periodontal, sin diferencias significativas por edad y sexo. Estos resultados similares a los reportados por Hirotoni y cols en el 2001 quien obtuvo un 97,1% de adultos mayores con al menos un sitio con pérdida de inserción mayor o igual a 4 mm. (Hirotoni y cols., 2001). Al igual que lo observado por Gamonal(único estudio epidemiológico periodontal en Adultos Mayores realizado en Chile), quien concluyó que el 100% de los adultos mayores chilenos de nivel socioeconómico bajo presentaban enfermedad periodontal. (Gamonal y cols., 1998).

A su vez, Dolan reportó un 92% de población adulta mayores a 45 años con pérdida de inserción sobre 4 mm en al menos un sitio. (Dolan y cols., 1993).

Por su parte, Caro informó una prevalencia de enfermedad periodontal asociada a mala higiene del 82% en adultos mayores de Valparaíso. (Caro y cols., 1995)

Menor fue el valor entregado por Velasco, indicando un 33,5% de enfermedad periodontal con sacos mayores a 3 mm en adultos mayores hospitalizados en psiquiátricos. Cabe destacar que los institucionalizados tenían un control regular de su salud oral. (Velasco y Bullón, 1999)

Edad y Enfermedad Periodontal

En nuestro estudio, el grupo objetivo tuvo 100% enfermedad periodontal, pero no creemos que esta condición generalizada sea debido a la edad, sino a diversos factores como condiciones sistémicas y el daño acumulado por la historia de la enfermedad.

Esto concuerda con lo observado por Norderyd y Hugoson, quienes indicaron que la mayor prevalencia de enfermedad periodontal está en las edades de 60 y 70, y que esta relación era significativa si se asociaba la edad a factores de riesgo patológicos. (Norderyd y Hugoson, 1998) Asimismo, Elter sostiene que la enfermedad periodontal en adultos mayores es multifactorial, y que el factor edad es secundario cuando existen factores de riesgo. (Elter y cols., 1999)

Por su parte, Gamonal expresa que la edad no está relacionada con el envejecimiento, a pesar de que en sus resultados, el grupo de mayores de 65 años tuvo un 100% de algún enfermedad periodontal, pero explica que las condiciones socioeconómicas y el nivel educacional están involucrados. (Gamonal y cols., 1998)

Observamos que el grupo comprendido entre los 65 y 70 años tuvieron la mayor prevalencia de enfermedad, pero esto se debió a que la muestra en general estaba comprendida en ese rango de edad (ver Tabla I).

La extensión de la enfermedad periodontal tuvo una distribución uniforme según grupos de edad, observándose una mayor prevalencia significativa de generalizadas con respecto a las localizadas (ver Gráfico 3), sin embargo, estas diferencias no fueron significativas al análisis estadístico.

Algo destacable fue que el grupo de edad mayor a 81 años presentó mayores prevalencias de periodontitis moderada y avanzada, aunque al análisis estadístico esto no resultó significativo (ver Gráfico 2). Esto concuerda según el modelo actual de periodontitis propuesto por Kim, quien indica que solo una pequeña proporción de adultos sufren destrucción periodontal avanzada (Kim, 1998).

Sin embargo, Ismail expresa que la pérdida de inserción y soporte óseo alveolar son inevitables con la edad, pero es posible limitar el daño gracias a un control regular. (Ismail y cols., 1993). Del mismo modo, Mariño explica que los adultos mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedad periodontal; sin embargo, se puede mantener la salud oral si se controlan los factores de riesgo (Mariño, 1994).

Por último, según los análisis multivariantes hechos por Locker y Leake sobre factores de riesgo periodontal adultos sobre 50 años se ha determinado que la edad es un factor independiente de la enfermedad periodontal. (Locker y Leake, 2002)

Sexo y Enfermedad Periodontal

Al realizar el análisis, se observó que la muestra de estudio fue mayoritariamente femenina, e incluso se llegó a pensar que podrían existir diferencias en cuanto a severidad y extensión.

Al analizar los datos se determinó que la distribución con respecto a extensión según sexo era similar entre los grupos, siendo levemente mayor en las mujeres, pero sin diferencias significativas (ver Gráfico 5).

Asimismo, para la severidad por sexo, se obtuvo que las mujeres tuvieron mayor prevalencia de incipientes y avanzadas, y los hombres de moderadas. Sin embargo, al análisis estadístico estas diferencias no fueron significativas (ver Tabla VI).

Esto concuerda con el estudio de Norderyd y Hugoson, quienes no encontraron diferencias significativas por sexo, al igual que muchos otros estudios internacionales. (Norderyd y Hugoson, 1998)

Esto difiere con lo reportado por Gamonal, quien en su estudio informa que la prevalencia de enfermedad periodontal fue levemente menor en las mujeres, y significativamente más severa en los hombres. (Gamonal y cols., 1998) Del mismo modo, Bagramian en su estudio en Amish, indicó que el grupo de hombres está asociado significativamente a mayores niveles de pérdida de inserción y enfermedad periodontal. (Bagramian y cols., 1994)

Sobre los Factores Asociados a Enfermedad Periodontal

Uno de los inconvenientes al realizar el análisis fue la imposibilidad de correlacionar condiciones sistémicas y hábitos de riesgo con enfermedad periodontal. Esto se debió a que la población objetivo presentaba múltiples condiciones sistémicas, no siendo homologables entre sí; todos tenían enfermedad periodontal, pero no todos eran diabéticos, hipertensos y/o fumadores. Quizás podían cumplir las 3 condiciones a la vez, o no tener ninguna. Por eso una relación estadística de significancia no era posible de obtener y que a su vez sea extrapolable, puesto que los valores muestrales por factor de riesgo eran reducidos, y los grados de enfermedad periodontal variaban de un paciente a otro a pesar de tener condiciones sistémicas similares. Por lo tanto, se determinaron frecuencias y prevalencias.

En general se observó que un conjunto de factores en común desencadenan patologías, hay que tener en cuenta que la enfermedad periodontal en adulto mayor tiene una historia de noxa acumulada, independiente de la condición sistémica agravante.

Acerca de Diabetes y EP

En nuestros resultados, un 25.3% de los adultos mayores eran diabéticos (78 sujetos), los que presentaron en su totalidad algún grado de periodontitis. Se observó que el cuadro más prevalente fue periodontitis crónica incipiente generalizada (64%).

La distribución de severidad de periodontitis fue similar en los grupos de edad, sin diferencias significativas. Cabe destacar, que la mayor prevalencia de severidad avanzada fue en el grupo de mayores de 76 años (ver Gráfico 6).

En cuanto a la prevalencia de enfermedad según extensión, hubo un predominio de generalizadas similares por grupos de edad, siendo mayor en el grupo etáreo entre los 71 y 75 años, sin embargo, estas diferencias no fueron significativas (ver Gráfico 7).

Según Sedano, los adultos mayores con diabetes (insulino o no-insulino dependientes) tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedad periodontal, aun cuando otras variables estén controladas. (Sedano, 2001).

Asimismo, en un seminario de tesis se concluyó que los diabéticos tenían mayor prevalencia de enfermedad periodontal que los no diabéticos. Además se indicó que la diabetes en general no es un factor determinante de la severidad de la enfermedad. (Maluenda y Vega, 2000)

Acerca de Hipertensión Arterial y Enfermedad Periodontal

De los adultos mayores examinados, 64.3% eran hipertensos (198 adultos mayores). Un 100% de los adultos mayores hipertensos presentaban enfermedad periodontal en diversos grados. El cuadro más prevalente fue periodontitis crónica incipiente generalizada (60%).

La distribución de la severidad por grupos de edad fue en general uniforme, sin presentar diferencias significativas. No existen estudios concretos para comparar, pero la asociación de por sí es lejana.

El estudio de Angeli hace una correlación entre enfermedad periodontal y enfermedad cardiovascular en pacientes hipertensos, indicando el nivel de riesgo. Del mismo modo, Ogawa relaciona HTA, fumar y enfermedad periodontal indicando una relación directa de riesgo. Pero en general se infiere que la HTA necesita la presencia de varios factores para que su expresión sea significativa. (Angeli y cols., 2003; Ogawa y cols., 1998)

Acerca del Hábito de Fumar y Enfermedad Periodontal

Del total de adultos mayores, un 18.8% (58 adultos mayores) tenían en algún grado el hábito de fumar. No hablamos de fumadores (mas de 10 cigarrillos al día), puesto que observamos que la gente estaba consciente del riesgo causado por el tabaco a su salud, por lo que la gran mayoría no fumaba o declaraban haber tenido el hábito y abandonarlo hace tiempo, y si fumaban, lo hacían en poca cantidad.

Del total de fumadores, un 100% tuvo enfermedad periodontal en diversos grados, siendo la más prevalente en el grupo periodontitis crónica incipiente generalizada (62%). Aún no se puede establecer una correlación causa-efecto

Salvi, reportó que el riesgo de enfermedad periodontal en fumadores es mayor 2,5 a 7 veces que en aquellos no fumadores; además observó que existía una relación significativa entre edad, fumador moderado y niveles mayores de placa bacteriana. (Norderyd y Hugoson, 1998; Kim, 1998).

Albandar en su estudio de Baltimore examinó a 705 adultos mayores, para determinar la prevalencia de enfermedad periodontal en fumadores, informando que el cigarrillo tuvo una alta prevalencia de periodontitis moderada y severa en 25.7%, y tenían mayores niveles de pérdida de inserción en los no fumadores y en los que habían tenido el hábito. (Albandar y cols., 2000).

Hyman y Reid informaron que un 50% de adultos mayores a 50 años fumadores, tenían pérdida de inserción mayor a 4 mm, indicando que las condiciones de mayor riesgo eran el ser fumador, no estar en tratamiento dental y ser hombre. (Hyman y Reid, 2003).

Bergstrom examinó a un grupo de 133 fumadores, para determinar la asociación entre el hábito y la enfermedad periodontal. Indica que los fumadores tienen el doble de prevalencia de enfermedad periodontal que los no fumadores, y que a mayor grado de exposición del hábito, mayor es el riesgo de desarrollar enfermedad periodontal y mayor su severidad. (Bergstrom, 2003).

Calsina en su estudio, indica que la asociación entre tabaquismo y enfermedad periodontal se evidencia a 10 años de tener el hábito, independiente del género, edad o índice

de placa bacteriana. Pero establece que la severidad de la enfermedad es mayor en hombres fumadores que mujeres fumadoras. (Calsina y cols., 2002)

Dentro de las situaciones que pudieron considerarse problemáticas para llevar a cabo los exámenes al inicio fue el hecho de conseguir autorizaciones para realizar exámenes, disponer de los lugares físicos y los sillones odontológicos para hacer el examen clínico, la disposición de los adultos mayores; y coordinar los horarios de los profesionales del consultorio y la disponibilidad horaria de los examinadores.

Gracias al hecho de que uno de los examinadores realizó el primer período de internado en el Consultorio Plaza Justicia que tiene una de las mayores coberturas de población en Valparaíso, se tuvo un acceso expedito a un gran número de adultos mayores, junto la ausencia de trámites burocráticos, y contar con la buena acogida, y apoyo de colegas y personal auxiliar del servicio dental. Al disponer de una cantidad de adultos mayores más que suficiente fue posible superar los obstáculos, llevar a cabo este estudio in vivo, y cumplir la meta y sobrepasarla en número muestral.

Otro tipo de dificultades del estudio, fue el tiempo en meses para realizar los exámenes dado a la gran cantidad de la muestra para que esta fuera significativa, nos tomó alrededor de 2 meses y medio para completar la cantidad adecuada.

Otro problema fue el tiempo del examen clínico, puesto que se tenía que realizar sondajes periodontales en todos los dientes y medir 6 sitios por cada diente. Al final, gracias a la práctica exhaustiva, se logró eficiencia en realizar sondajes correctos en el mínimo de tiempo y con la menor incomodidad para el adulto mayor.

No hubo problemas con respecto al instrumental a usar y la cantidad de insumos. Se dispuso de suficientes recursos para cubrir los gastos. Y además no se usaron radiografías como ayuda diagnóstica, lo que abarató los costos.

Aparte de las limitaciones expuestas en el capítulo de material y método, nos encontramos con la dificultad de realizar exámenes en distintos consultorios, ya que solo se pudo realizar exámenes en dos de los lugares previstos (Consultorio Plaza Justicia y Consultorio Barón), puesto que la autorización correspondiente se perdió en el trámite burocrático. Por lo tanto, quizás los resultados no sean del todo extrapolables, puesto que la mayor concentración de pacientes proviene del Consultorio Plaza Justicia; aunque es necesario indicar que por los domicilios obtenidos durante la anamnesis, se observó que acudieron adultos mayores de casi todos los sectores de Valparaíso.

Al encontrar una gran cantidad de pacientes con algún grado de enfermedad periodontal, es evidente la necesidad de aumentar las atenciones de los adultos mayores, con el fin de prevenir un mayor daño de la cavidad oral y la necesidad de aumentar el número de planes educativos en toda la población, a fin de disminuir la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en un futuro próximo.

7. Conclusiones y Sugerencias

CONCLUSIONES

Del presente estudio realizado en adultos mayores de la comuna de Valparaíso que asisten a consultorios de Atención Primaria para el año 2003, se concluye que:

El 100% de los examinados tiene algún grado de enfermedad periodontal y la población estudio fue mayoritariamente femenina, siendo el cuadro clínico más prevalente el de Periodontitis Crónica Incipiente Generaliza

El 100% de los adultos mayores posee Periodontitis Crónica en diversos grados. La mayor prevalencia de enfermedad periodontal según grupos de edad fue los adultos mayores entre 65 y 70 años. No se encontró diferencias entre los sexos.

La severidad más prevalente es Periodontitis Crónica Incipiente y la extensión más frecuente es la periodontitis generalizada

El grupo de diabéticos examinados entre los 65 y 70 años tuvieron mayor prevalencia de Periodontitis Crónica Incipiente Generalizada, y el grupo de edad mayores de 76 años fue el más afectado por enfermedad periodontal severa.

El grupo de hipertensos entre los 65 y 70 años tuvieron mayor prevalencia de Periodontitis Crónica Incipiente Generalizada, y el grupo de edad mayores de 80 años fue el más afectado por enfermedad periodontal severa.

El grupo de fumadores entre los 65 y 70 años tuvieron mayor prevalencia de Periodontitis Crónica Incipiente Generalizada, y el grupo de edad entre los 76 y 80 años fue el más afectado por enfermedad periodontal severa.

Dado que el 100% de los Adultos Mayores presentan algún grado de Enfermedad periodontal, se requiere la atención de especialidad en la totalidad de los Adultos Mayores de la ciudad de Valparaíso.

SUGERENCIAS

En nuestro estudio, por razones prácticas, obviamos algunos datos como el nivel educacional, el acceso a salud, el status socioeconómico, el estilo de vida, el stress y la predisposición genética por raza. Diversos estudios relacionaban estas variables con la enfermedad periodontal presente y su severidad.

En general, nuestro grupo objetivo fueron adultos mayores, que vivían independientes y se atendían en consultorios de atención primaria, sector dedicado a las clases económicas baja y media principalmente. La mayoría eran jubilados, que recibían pensión y mantenían un control de sus afecciones crónicas. El nivel educacional era medio y bajo. La mayoría fueron de raza hispánica o latina. A grandes rasgos, la población estudiada fue homogénea. Quizás sería necesario en un próximo estudio epidemiológico analizar las variables ingresos, acceso a salud dental y nivel educacional. Puesto que creemos que una de las causas de encontrar un 100% de periodontitis puede deberse a estas condiciones.

Existe una gran cantidad de información recolectada que se puede inferir de las fichas clínicas de nuestro estudio dado el tamaño muestral, y que no fueron considerados por no ser parte de los objetivos de esta tesis. Aún así, la base de datos está a la espera de ser usada.

Creemos que podrían ser útiles para seminarios de tesis futuros los siguientes datos inferibles y/o consignados como: la cantidad de dientes remanentes, patrones de edentulismo, sextante remanente más prevalente, niveles de pérdida de inserción individual y por sitio, etc.

Al finalizar este seminario de tesis se sugiere que :

- Realizar un estudio involucrando variables como el nivel educacional, el acceso a salud, el status socioeconómico, el estilo de vida, el stress y la predisposición genética por raza, de manera de completar aún mas la información recolectada.
- Realizar un estudio considerando la calidad de vida de los Adultos Mayores con el grado de enfermedad presente.
- Legislar en políticas de salud efectivas en cuanto a la prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal en adultos mayores.

8. Resumen

RESUMEN



El presente estudio epidemiológico descriptivo constó de una muestra de 308 Adultos Mayores de la ciudad de Valparaíso que asistían a consultorios de atención primaria, con el propósito de determinar la prevalencia, la severidad y la extensión de enfermedades periodontales.

Los Adultos Mayores fueron sometidos a examen clínico, consignando en la anamnesis enfermedades sistémicas y hábitos relacionados con la enfermedad periodontal, el examen intraoral consistió en sondaje periodontal, medición del nivel de inserción clínico e índice hemorrágico. Toda esta información fue consignada en una ficha epidemiológica, diseñada para el estudio, para posteriormente determinar un diagnóstico.

Las prevalencias encontradas correspondieron a un 100% de periodontitis crónica en diversos grados para toda las muestras de Adultos Mayores. La patología más frecuente encontrada fue periodontitis crónica incipiente generalizada, la que afectó en mayor medida al grupo de mujeres entre 65 y 70 años, las cuales presentaron levemente mayores prevalencias de periodontitis incipiente y extensión comparados con los hombres. No se observaron diferencias significativas por sexo.

Las prevalencias de diabéticos, hipertensos y fumadores fueron similares, en cuanto a su distribución de severidad y extensión según grupos de edad, siendo el cuadro más frecuente periodontitis crónica incipiente generalizada en el grupo de edad entre los 65 y 70 años.

9. Referencias Bibliográficas

BIBLIOGRAFIA

Aguilar C., Pedro; Ceballos, C. Osvaldo; Larrondo R., Macarena. (2001): Prevalencia de pérdidas dentarias en personas de 65 años y más de la ciudad de Valparaíso. Seminario de tesis para optar al título de Cirujano Dentista. Badenier B., Osvaldo. Salud Pública: Escuela de Odontología, Facultad de Valparaíso, Universidad de Valparaíso, Chile.

Ajwani, Shilpi; Ainamo, Anja. (2001): Condiciones periodontales en pacientes adultos mayores ancianos: 5 años de estudio longitudinal. *Spec Care Dentistry* 21 (2): 45-51, 2001.

Ajwani, Shilpi X.; Tervonen, Tellervo; Närhi, Timo O.; Ainamo, Anja. (2001): Estado de salud periodontal y necesidades de tratamiento en adultos mayores. *Spec Care Dentistry* 21 (3): 98-103, 2001

Albandar, JM; Streckfus, CF; Adesanya, MR; Winn, DM. (2000): Cigar, pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss. *J Periodontol.* 2000 Dec;71(12):1874-81. PMID: 11156044

Albrecht Junghanns, Rodolfo Emmanuel (2002): La hipertensión arterial en el adulto mayor © 2002. <http://www.prodigyweb.net.mx/rolfi/page31.html>

Angeli, F; Verdecchia, P; Pellegrino, C; Pellegrino, RG; Pellegrino, G; Prosciutti, L; Giannoni, C; Cianetti, S; Bentivoglio (2003): Association between periodontal disease and left ventricle mass in essential hypertension. *Hypertension.* 2003 Mar;41(3):488-92. Epub 2003 Feb 10. PMID: 12623948

Armitage, Gary C. (1999): Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. *Ann. Periodontol* 1999: vol. 4:1-6.

Baelum, V.; Manji, F.; Wanzala, P.; Fejerskov, O. (1995): Relationship between CPITN and periodontal attachment loss findings in an adult population. *J Clin Periodontol* 1995; 22: 146-152.

Bagramian, R.A.; Farghaly, M.M.; Lopatin, D.; Sowers, M.F.; Syed, S.A.; Pomerville, J.L. (1994): A comparison of periodontal disease among rural Amish and non-Amish adults. *J. Clin. Periodontol* 1994; 21: 386-390.

Beck, James D. (1997): Sección 3B: Implicaciones Periodontales: Adultos Mayores. *Journal of Periodontology on CD-ROM (Copyright ©1997, AAP)Annals (322-357)*

Beck, James D.; Löe, Harald (1993): Epidemiological principles in studying periodontal diseases. *Periodontology* 2000, Vol. 2, 1993, 34-45

Bergstrom, J; Eliasson, S; Dock J. (2000): A 10-year prospective study of tobacco smoking and periodontal health. *J Periodontol* 2000;71:1338-47. PMID

Bergstrom, J; Preber, H. (1994): Tobacco use as a risk factor. *J Periodontol.* 1994 May;65(5 Suppl):545-50. PMID: 8046571

Bergstrom, J. (2003): Tobacco smoking and risk for periodontal disease. *J Clin Periodontol.* 2003 Feb;30(2):107-13. PMID: 12622851

Brown, L Jackson; Løe, Harald (1993): Prevalence, extent, severity and progression of Periodontal disease. *Periodontology 2000*, Vol. 2, 1993, 57-71.

Burt, Brian A. (2000): The role of epidemiology in the study of Periodontal diseases. *Periodontology 2000*, Vol. 2, 1993, 26-33.

Burt, B. (1994): Periodontitis and Aging: reviewing recent evidence. *JADA.* 125: 273; 1994 http://www.dent.ucla.edu/pic/members/litreview/aging/lr_aging01.html

Calsina, G; Ramon, JM; Echeverria, JJ. (2002): Effects of smoking on periodontal tissues. *J Clin Periodontol.* 2002 Aug;29(8):771-6. PMID: 12390575

Caro M, Alicia; Fredes B., Virna; Rodríguez V., Andrea. (1995): Estudio de prevalencia de morbilidad bucal en adultos mayores de 65 años del área Valparaíso, Viña del Mar, Quillota entre los meses de Septiembre 1994 y Mayo de 1995. Seminario de tesis para optar al título de Cirujano Dentista. Ceballos O., Rafael., *PATOLOGIA BUCAL: Escuela de Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso, Chile.*

Carranza, A. Fermín (1995): *Periodontología Clínica de Glickman. Parte II, Cap 14 pag 217-221. Parte II, Cap 15 pag 224-225. Séptima Edición. Editorial interamericana, una división de mcgraw-hill (c) 1995*

Censo 2002 Resultados INE Chile. (2003): *Resultados Generales del Censo. Vol. I, Población País-Región, pag 68-69. Edición General, Marzo 2003, Santiago, Chile*

Cornejo-Arias, Edith; Medina-Lois, Ernesto; Kaempffer-Ramirez, Ana Maria; Hernandez-Araya, Enrique. (1993): *Condiciones de Salud de la Población de 60 Años y más. Santiago De Chile, 1993. Artículo reimpresso en Revista Salud Publica De Mexico, Septiembre-Octubre De 1995, Volumen 37, No. 5 Pp. 417-423*

Craig, RG; Boylan, R; Yip, J; Bamgboye, P; Koutsoukos, J; Mijares, D; Ferrer, J; Imam, M; Socransky, SS; Haffajee, AD. (2001): Prevalence and risk indicators for destructive periodontal diseases in 3 urban American minority populations. *J Clin Periodontol.* 2001 Jun;28(6):524-35. PMID: 11350519

De la Paz G., Mónica (2002): *Manual de Geriatria: Capítulo II. Proceso de Envejecimiento: sus implicancias biológicas y sociales. Problemática social en el adulto mayor. Programa De Geriatria Y Gerontología, Departamento De Medicina Interna. Facultad De Medicina, Pontificia Universidad Católica De Chile.*
http://escuela.med.puc.cl/paginas/udas/Geriatria/Geriatria_Manual/Geriat_M_35.html

Dolan, TA; Gilbert, GH; Ringelberg, ML; Legler, DW; Antonson DE; Foerster, U; Heft, MW. (1997): Behavioral risk indicators of attachment loss in adult Floridians. *J Clin Periodontol.* 1997 Apr;24(4):223-32. PMID: 9144044

Elter, JR; Beck, JD; Slade, GD; Offenbacher, S. (1999): Etiologic models for incident periodontal attachment loss in older adults. *J Clin Periodontol.* 1999 Feb;26(2):113-23. PMID: 10048646

Gac E., Homero (2002): Manual de Geriatria: Capítulo II. Proceso de Envejecimiento: sus implicancias biológicas y sociales. Algunos cambios asociados con el envejecimiento. Programa De Geriatria Y Gerontología, Departamento De Medicina Interna. Facultad De Medicina, Pontificia Universidad Católica De Chile.
http://escuela.med.puc.cl/paginas/udas/Geriatria/Geriatria_Manual/Geriat_M_34.html

Gamonal, JA; López, NJ; Aranda, W (1998): Periodontal conditions and treatment needs, by CPITN, in the 35-44 and 65-74 year old population in Santiago, Chile. *Int. Dent J.* 48:2,96-103.

Genco, R.; Goldman, H.; Cohen, W. (1993): Periodoncia. Interamericana McGraw-Hill, Ciudad de México, pág: 71, 215 -231, 283-288.

Genco, Robert J.; Löe, Harald (1993): The role of systemic conditions and disorders in Periodontal disease. *Periodontology 2000*, Vol. 2, 1993, 98-116.

Geriatría U.C. (Ger UC, 2002): Manual de Geriatria: DEFINICIONES. Programa De Geriatria y Gerontología, Departamento De Medicina Interna. Facultad De Medicina, Pontificia Universidad Católica De Chile.
http://escuela.med.puc.cl/paginas/udas/Geriatria/Geriatria_Manual/Geriat_M_39.html

Grant, D.; Bernick, S. (1972): The periodontium of ageing humans. *J Periodontol* 43:660, 1972. PMID: 4508345

Hirotsu, T; Yoshihara, A; Yano, M; Ando, Y; Miyazaki, H. (2002): Longitudinal study on periodontal conditions in healthy elderly people in Japan. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002 Dec; 30(6):409-17. PMID: 12453111

Holm-Pedersen, P.; Agerbaek, H.; Theilade, E. (1975): Experimental gingivitis in young and elderly individuals. *J. Clin Periodontol.* 2:4, 1975. Compilado por Shen Ling, Section of Periodontics, School of Dentistry, UCLA.
http://www.dent.ucla.edu/pic/members/litreview/aging/lr_aging03.html

Hyman, JJ; Reid, BC. (2003): Epidemiologic risk factors for periodontal attachment loss among adults in the United States. *J Clin Periodontol.* 2003 Mar;30(3):230-7. PMID: 12631181

INE (2000): Enfoques Estadísticos. N°8 adulto mayor. Boletín Informativo del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. Agosto 2000 (pdf). www.ine.cl

INE Censo 2002 (2003): Noticias. www.censo2002.cl

Irfan, UM; Dawson, DV; Bissada, NF. (2001): Epidemiology of periodontal disease: a review and clinical perspectives. *J Int Acad Periodontol.* 2001 Jan;3(1):14-21. PMID: 12666973

Ismail, Amid I.; Lewis, Donald W; with the Canadian Task Force on the Periodic Health Examination (1993): Periodic health examination, 1993 update : 3 Periodontal diseases: classification, diagnosis, risk factors and prevention. *Canadian Medical Association Journal* 1993; 149: 1409-1422 © 1993
http://collection.nlc-bnc.ca/100/201/300/cdn_medical_association/cmaj/vol-149/1409e.htm

Khocht, A; Zohn, H; Deasy, M; Chang, KM. (1996): Screening for periodontal disease: radiographs vs. PSR. *J Am Dent Assoc.* 1996 Jun;127(6):749-56. PMID: 8708276

Kim, Jin Yeop (1998): Aging and the Periodontal Health. 1998 Geriatric Lecture Series (ppt) UCLA School of Dentistry, Section of Periodontics, Periodontics Information Center UCLA T.M. <http://www.dent.ucla.edu/pic/members/aging/index.html>

Kinane, DF; Marshall, GJ (2001): Periodontal manifestations of systemic disease; *Australian Dental Journal* 2001; 46: (1):2-12

Klokkevold, Perry R., DDS, MS (1999): Periodontal Medicine: Assessment of Risk Factors for Disease. *CDA Journal* 2/99 *Journal of the California Dental Association* ©1999
<http://www.cda.org/member/pubs/journal/jour299/risk.html>

Lavelle, Chris (2002): Is Periodontal disease a risk factor for coronary artery disease (CAD)? *J Can Dent Assoc* 2002, 68(3):176-80

Lindhe, Jan; Karring, Thorkild; Lang, Niklaus P. (2000): *Periodontología clínica e implantología odontológica Tercera Edición* © 2000 Editorial Médica Panamericana, S.A.

- Lindhe y Papapanou (2000): Cap. 2: Epidemiología de la enfermedad periodontal: Papapanou P., Lindhe J. Pag 69-96
- Lindhe y Kinane (2000): Cap. 5: Patogenia de la periodontitis. Kinane, D.; Lindhe, J. Pag 191-225
- Lindhe y Van Steenberg (2000): Cap. 10: Enfermedades generales y periodonto. Van Steenberghe D. Pag 349-355
- Lindhe y Nyman (2000): Cap. 12: Exploración de pacientes con EP. Nyman, S.; Lindhe, J. Pag 387-396

Locker, D; Leake, JL. (1993): Risk indicators and risk markers for periodontal disease experience in older adults living independently in Ontario, Canada. *J Dent Res.* 1993 Jan;72(1):9-17. PMID: 8418114

Locker, D.; Slade, GD.; Murray, H. (1998): Epidemiology of periodontal disease among older adults: a review. *Periodontology* 2000, Vol. 16, 1998, 16-33 ©1998

Loos, BG; Craandijk, J; Hoek, FJ; Wertheim-van Dillen, PM; Van der Velden, U. (2000): Elevation of systemic markers related to cardiovascular diseases in the peripheral blood of periodontitis patients. *J Periodontol.* 2000 Oct;71(10):1528-34. PMID: 11063384

Lopez, R.; Fernández, O.; Jara, G.; Baelum, V. (2001): Epidemiology of clinical attachment loss in adolescents. *J Periodontol* December 2001, Vol. 72, 12: 1666-1674 ©2001

Mallo-Pérez, L.; Rodríguez-Baciero, G.; Goiriena de Gandarias, FJ.; La Fuente-Urdinguio, P. (2000): Estado y necesidades de tratamiento periodontal en los ancianos españoles institucionalizados. *Periodoncia*, Volumen 10, Número 1, Enero-Marzo 2000, Fasc. 4:9-24

Maluenda G., Juan; Vega Q., Soledad. (2000): Enfermedad periodontal en pacientes diabéticos de Hospital Carlos van Buren de Valparaíso. Seminario de tesis para optar al título de Cirujano Dentista. Vidal Z., Juan, *Periodoncia: Escuela de Odontología. Facultad de Odontología. Universidad de Valparaíso. Chile.*

Marín L., Pedro Paulo (2002): Manual De Geriátría: Cap 1: Aspectos Demográficos del Envejecimiento Poblacional en Chile. Programa De Geriátría Y Gerontología, Departamento De Medicina Interna. Facultad De Medicina, Pontificia Universidad Católica De Chile http://escuela.med.puc.cl/paginas/udas/Geriatria/Geriatria_Manual/Geriat_M_02.html

Mariño, R. (1994): La salud bucodental de los ancianos: realidad, mitos y posibilidades. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana.* 116:5, 419-425

Misrachi, Clara; Cabargas, Jorge (1999): Salud Oral En El Adulto Mayor. Serie: Guías Clínicas Del Adulto Mayor 2 / Ministerio De Salud, Psa, Marzo 1999 Pag 5, 6, 7, 8, 16, 17, 18, 19

Misrachi L., Clara; Sepúlveda S., Héctor; Lamadrid A., Silvia (2002): Situación protésica y conductas asociadas en adultos mayores de nivel socioeconómico medio-alto y bajo. <http://www.revistadentaldechile.cl/> abril 2002

Mombelli, A. (1998): Envejecimiento y microbiota periodontal. *Periodontology* 2000, vol 16, 1998; pag 44-52

Montes, José Luis (2001): Impacto de la Salud Oral en la Calidad de Vida del Adulto Mayor *REVISTA DENTAL DE CHILE*, Nov. 2001 Oral Health Impact in Older Adult Life Quality © 2001 <http://www.revistadentaldechile.cl/temasnov2001/impactodelasalud.htm>

NOHIC, National Oral Health Information Clearinghouse (NOHIC, 2001): *Periodoncia: Detección Y Prevención De La Enfermedad Periodontal En Individuos Con Diabetes.* © 2001

Tema: FACTORES DE RIESGO Y EL PROCESO DE LA ENFERMEDAD 1 NOHIC Way, Bethesda MD 20892-3500

<http://www.odontologia-online.com/casos/nohic/nohic01/nohic0103/nohic0103.html>

Norderyd, O.; Hugoson, A. (1998): Risk of severe periodontal disease in a Swedish adult population. A cross-sectional study. *J. Clin. Periodontology* 1998; 28: 1022-1028. ©1998

Ogawa, Y; Imaki, M; Yoshida, Y; Matsumoto, M; Tanada, S. (1998): Epidemiological study on the relationship between hypertension and dental disease in Japanese factory workers *Sangyo Eiseigaku Zasshi*. 1998 Nov; 40(6):235-40. PMID: 10024993

Ogino, Tomoes; Wei, Suwen; Moralejo, Daniel H., et al. (2000): Genetic evidence for Obesity Loci involved in the Regulation of body fat Distribution in Obese type 2 Diabetes Rat, OLEFT en *GENETICS* 2000 Nov. 15; 70 (1): 19-25

<http://www.ucm.es/info/fmed/medicina.edu/Temasinteres/obesidad-6jul.htm>

Ong, G. (1998): Periodontal disease and tooth loss. *Int Dent J*. 1998 Jun;48(3 Suppl 1):233-8. PMID: 9779103

OPS, Comunicado de Prensa (OPS, 2002): Washington, DC, 23 de setiembre de 2002, <http://www.ops.org>

Page, R.C. (1984): Periodontal diseases in the elderly: A critical evaluation of current information. *Gerodontology* 3:63, 1984 Compilado por Shen Ling, Section of Periodontics, School of Dentistry, UCLA. <http://www.dent.ucla.edu/pic/members/aging/index.html>

Portal Adulto Mayor (PAM, 2003): <http://www.portaladultomayor.com/noticia.php>

Ranney, R.R. (1993): Classification of periodontal diseases. *Periodontology* 2000. Vol. 2.1993 (13-25)

Rateitschak, Klaus H. & Edith M.; Wolf, Herbert F. (1993): Atlas de periodoncia, 2º edicion 1993, Ediciones Científicas y Técnicas SA © 1991 Editorial Masson-Salvat Odontología.

Román, Oscar; Alvo, Miriam; Prat, Hernán; Fasce, Oscar. (1999): Guías Clínicas Para El Tratamiento Del Adulto Mayor Con Hipertensión En El Nivel Primario De Atención © 1999 <http://www.hipertension.cl/guias1.htm>

Sedano, Heddie O., (2001): Dental Implications of Diabetes Mellitus. UCLA School of Dentistry, Section of Periodontics, Periodontics Information Center UCLA T.M. http://www.dent.ucla.edu/ftp/pic/visitors/Diabetes/diabetes_mellitus.htm

Sedano, Heddie O. (2002): Tobacco Role In The Etiology Of Oral Cancer, Periodontal Disease And Other Oral Lesions (2002) UCLA School of Dentistry, Section of Periodontics Periodontics Information Center UCLA T.M. <http://www.dent.ucla.edu/ftp/pic/visitors/Tobacco/page1.html>

Servicio de Salud Valparaíso - San Antonio. Departamento Programa Personas. (SSVSA, 2002): Población per cápita estimada por comunas y consultorios al 30 de Junio del año 2002 (Dra. PLM/Est. MBH)

Tavassoli, S; Yamalik, N; Caglayan, F; Caglayan, G; Eratalay, K. (1998): The clinical effects of nifedipine on periodontal status. *J Periodontol.* 1998 Feb;69(2):108-12. PMID: 9526908

Teng, Yen-Tung A.; Taylor, George; Scannapieco, Frank; Kinane, Denis; Curtis, Mike; Beck, James; Kogon, Stanley. (2002): Periodontal Health and Systemic Disorders *J. Can. Dent Assoc* 2002; 68(3):188-92

Van der Velden, U. (1984): Effect of age on the periodontium. *J Clin Periodontol* 11:281, 1984 PMID: 6371061

Velasco, Eugenio; Bullón, Pedro, (1999): Estado periodontal y necesidades de tratamiento en pacientes españoles hospitalizados psiquiátricos. *SCD Special Care in Dentistry*, Vol 19 No 6 1999

Warren, JJ; Watkins, CA; Cowen, HJ; Hand, JS; Levy, SM; Kuthy, RA. (2002): Tooth loss in the very old: 13-15-year incidence among elderly Iowans. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002 Feb;30(1):29-37. PMID: 11918573

10. Anexos

ANEXO I

Fórmula de Determinación de Tamaño Muestral en un Estudio Epidemiológico según OMS.

$$n = \frac{K^2 N p q}{E^2 N + K^2 p q}$$

Valores:

n es el tamaño de la muestra mínima

K constante relacionada con el grado de confianza = 1.96

N es el tamaño de la población en estudio = 21,542 adultos mayores de la comuna de Valparaíso

p es el grado de confianza = 0.95

q es el grado de significancia = 0.05

E es el error prefijado = 0.025

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 21542 \times 0.95 \times 0.05}{(0.025)^2 \times 21542 + (1.96)^2 \times 0.95 \times 0.05}$$

$$n = 288$$

Para un nivel de confianza del 95% y un error de estimación de p 0.05.



DATOS DEMOGRÁFICOS

Nombre: _____ Sexo: _____ Edad: _____ años
 Fecha de Nacimiento: ____/____/19____ Consultorio: _____
 Dirección: _____ Fono: _____
 Nivel Educativo: _____ Nivel Socioeconómico: _____

ANAMNESIS GENERAL

- | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| • Diabetes Mellitus | <input type="checkbox"/> | • Osteoporosis | <input type="checkbox"/> |
| • Hipertensión Arterial | <input type="checkbox"/> | • Consumo Fármaco Xerostómico | <input type="checkbox"/> |
| • Osteoporosis | <input type="checkbox"/> | • Consumo Fármaco Hiperplásico | <input type="checkbox"/> |
| • Alteraciones Inmunitarias | <input type="checkbox"/> | • Consumo Antiinflamatorios | <input type="checkbox"/> |
| • Tabaquismo <input type="checkbox"/> ¿Cuántos? _____ | | • Enf. Cardiovascular diagnosticada | <input type="checkbox"/> |
| • Enf. Psiquiátrica diagnosticada | <input type="checkbox"/> | ¿Cuál? _____ | |
| • Nutrición Deficiente | <input type="checkbox"/> | • Sobrenutrición | <input type="checkbox"/> |
| • Peso: _____ | | • Talla: _____ | |
| • Otra Enfermedad: _____ | | • Otros Fármacos: _____ | |

HÁBITOS HIGIÉNICOS

- | | | |
|---|--|--|
| • Posee cepillo <input type="checkbox"/> | | • ¿Cuántas veces se cepilla al día? 0 1 2 3 + |
| • ¿Cuánto tiempo? _____ Min | | • Usar seda dental <input type="checkbox"/> ¿Cuántas veces al día? 1 2 3 |
| • ¿Usa Prótesis? <input type="checkbox"/> ¿Limpia la prótesis? <input type="checkbox"/> | | • ¿Cuántas veces al día? 1 2 3 + |
| • ¿Algún otro elemento de higiene? <input type="checkbox"/> | | • ¿Cuál? _____ |
| • Asiste a tratamiento dental Si No | | • ¿Cuántas veces asiste al año? 0 1 2 3 + |

Observaciones: _____

EXAMEN INTRAORAL

- Alteraciones de tejidos blandos ¿Cuál? _____
- Xerostomía • Calidad saliva: Serosa Mucosa
- Prótesis total: Superior Inferior
- Prótesis parcial acrílica: Superior Inferior
- Prótesis parcial metal acrílica: Superior Inferior
- Adaptación: aceptable mala • Retención: aceptable mala
- Estabilidad: aceptable mala
- Higiene protésica: aceptable mala • Úlceras traumáticas

INDICES PERIODONTALES

Índice de Higiene Oral

V	P	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	V	P
V	L	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	V	L

Fecha: _____ %: _____

Índice de Hemorragia

V	P	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	V	P
V	L	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	V	L

Fecha: _____ %: _____

EXAMEN PERIODONTAL

P.S.R																	
N.I.C.																	
P.S.C.																	
Dentograma	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
P.S.C.																	
N.I.C.																	
P.S.R																	
Movilidad																	
C. de Furca																	

P.S.R																	
N.I.C.																	
P.S.C.																	
Dentograma	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
P.S.C.																	
N.I.C.																	
P.S.R																	
Movilidad																	
C. de Furca																	

Observaciones: _____