



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

**FRECUENCIA DE CARIES Y PERIODONTOPATÍAS EN ADULTOS
MAYORES COMPROMETIDOS SISTÉMICAMENTE
CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL,
QUE ASISTEN A LA UMF N° 120 DEL IMSS.**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N:
MEJÍA BALDERAS JOEL
RAMÍREZ GONZÁLEZ ARCELIA

DIRECTOR:
CD. MARTHA GUERRERO MORALES

ASESOR:
MC. MARIA TERESA BARRÓN TIRADO

ABRIL 2006





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

	PÁGINAS
1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
4. MARCO TEÓRICO.....	5
5. OBJETIVOS	33
6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	
6.1 TIPO DE ESTUDIO.....	34
6.2 UNIVERSO DE ESTUDIO	34
6.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	34
6.4 VARIABLES.....	34
6.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	35
6.6 TÉCNICAS.....	36
6.7 DISEÑO ESTADÍSTICO	37
7. RECURSOS.....	38
8. RESULTADOS	39
9. DISCUSIÓN	41
10. CONCLUSIONES.....	44
11. PRESENTACIÓN DE CUADROS Y GRAFICAS.....	45
12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	60
13. ASPECTOS ÉTICOS	61
14. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62
15. ANEXOS	66

INTRODUCCIÓN

El desarrollo social y tecnológico del último siglo ha permitido un aumento en la esperanza de vida, lo que representa un mayor número de personas en edad avanzada. En la actualidad, la esperanza de vida de los mexicanos es de 75 años (INEGI 2000). Dicho envejecimiento se ha asociado con un incremento del número de personas mayores de 65 años con enfermedades crónicas degenerativas e incapacitantes.^{1,2}

En México hasta el año 2000 se contaba con una población de cuatro millones 750 mil 311 personas mayores de 65 años de edad. De ellos dos millones 206 mil 953 eran hombres y dos millones 543 mil 358 eran mujeres. Para el año 2025 el porcentaje de población de 65 años casi se triplicará y llegará a más de 13 millones y medio de personas (INEGI 2000).³

Por lo anterior en la actualidad es frecuente tratar en el consultorio dental con pacientes mayores de 60 años de edad, dichos pacientes constituyen un grupo especial, puesto que son individuos con una gran carga de problemas de salud, económicos y sociales diferentes al resto de la población.^{4,5}

De acuerdo a las cifras reportadas del departamento de ARIMAC (Área de Informática médica y archivo clínico) de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 120 IMSS, se cuenta con 6, 709 de adultos mayores de 60 años de edad de los cuales 821 son diabéticos, y tan solo en el año 2004 se tiene registro de 233 consulta estomatológicas a dicha población. Se desconoce el censo en paciente con hipertensión.

Es importante señalar que gracias a los Programas de PREVEIMSS (Programas Preventivos del Instituto Mexicano del Seguro Social) se han incrementado la población adulta mayor a la consulta estomatológica.

De los cambios encontrados reflejan la necesidad del odontólogo de tener una percepción general de la cavidad bucal del adulto mayor.⁴

Por consiguiente el presente trabajo de investigación pretende determinar la frecuencia de caries y periodontopatías en el adulto mayor comprometidos sistémicamente con Diabetes mellitus e Hipertensión arterial, de la Unidad de Medicina Familiar No. 120 del IMSS durante el periodo Diciembre del 2004 – Agosto del 2005, este tipo de información puede ser útil en la elaboración de programas de salud bucodental específicos para el adulto mayor y que puedan incluirse en el PREVENIMSS.

Cabe señalar que la decisión de realizar la investigación en esta unidad fue por la facilidad de estar realizando el servicio social dentro de esta institución del IMSS.

JUSTIFICACIÓN

En México la mayoría de la información epidemiológica de salud bucodental existente se ha concretado a evaluar solamente la población escolar de las primarias de grandes centros urbanos del país. Siendo que actualmente aumenta cada vez más el número de personas de edad avanzada, debido al fenómeno de la transición demográfica y por el aumento de las enfermedades crónico degenerativas en este grupo de edad “transición epidemiológica”^{6,7}

Se espera que para el tercer milenio el perfil epidemiológico bucal se caracterice por una elevada incidencia de caries dental y periodontopatías en este grupo de edad, por lo que las necesidades de atención aumentarán.⁸

Por lo anterior, se deberá incrementar los servicios de salud estomatológico de tipo gubernamental y bajo un enfoque educativo, preventivo y curativo.

El presente trabajo de investigación pretende determinar la frecuencia de caries y periodontopatías en el adulto mayor comprometidos sistémicamente con Diabetes mellitus e Hipertensión arterial, que asisten a la Unidad de Medicina Familiar No. 120 del IMSS durante el periodo de Diciembre del 2004 – Agosto del 2005, a fin de establecer en un futuro programas adecuados de promoción y prevención de la salud para el adulto mayor y que puedan incluirse en el PREVENIMSS.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las principales patologías estomatológicas del adulto mayor y la primera causa de la pérdida dental es la caries, seguida de las periodontopatías.^{6,8}

En nuestro país se cuenta con poca información sobre el estado de salud bucal de los adultos mayores y existen pocos estudios sobre la prevalencia de caries y periodontopatías en este grupo de edad.⁸

Cabe mencionar que la población adulta mayor que acude a consulta estomatológica de la Unidad de Medicina Familiar 120 del IMSS, una gran proporción de ellos presentan una, dos o más enfermedades crónico degenerativas como Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial.

Por lo anterior se planteó la siguiente pregunta.

¿Cuál es la frecuencia de caries y periodontopatías en adultos mayores comprometidos sistémicamente con Diabetes mellitus e hipertensión arterial, que asisten a la Unidad de Medicina Familiar 120 del IMSS, en el periodo Diciembre del 2004 - Agosto de 2005?

MARCO TEÓRICO

La Asamblea Mundial sobre el envejecimiento realizada en Viena en 1982, definió como un adulto mayor a una persona de 60 años o más.^{9,10}

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) se considera adulto mayor para un país en vías de desarrollo a toda persona de 60 años en adelante, en tanto que en los países desarrollados quedan comprendida la categoría de adulto mayor a los 65 años y más.^{2,9,10}

En América Latina y el Caribe la cifra actual de adultos mayores corresponde a más de 42 millones de personas y de ellas el 55 % son mujeres.^{9,10}

Un nuevo informe lanzado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en enero del 2004, muestra por primera vez una imagen completa y actualizada del fenómeno del envejecimiento en el continente. Durante la primera década del nuevo siglo, un millón de personas por año se incorporará al grupo de personas de 60 años y más. A este ritmo, para 2025, el número de adultos mayores de la región aumentará de 42 a 100 millones, y al menos un 10% de ellos tendrá 80 años o más. Este crecimiento representa un enorme desafío para los sistemas de salud.¹¹

En México los adultos mayores presentarán el crecimiento demográfico más dinámico. Su monto se multiplicará casi siete veces al aumentar de 4.8 a 32.4 millones e incrementará su participación de 4.8 a 24.6%, es decir que dentro de 50 años, uno de cada cuatro mexicanos pertenecerá a la tercera edad.³

El proceso de envejecimiento se puede resumir en la duplicación de la edad mediana de la población de nuestro país: de 23.2 años en 2000 a 46.3 años en el 2050. La vida media aumentaría de 75.3 años (73.1 para hombres y 77.6 para mujeres) en la actualidad, a 83.7 años (82 y 85.5, respectivamente) dentro de medio siglo. (INEGI 2000).³

El aumento de la población adulta mayor se debe al fenómeno de transición demográfica que es el resultado de los cambios que se dan entre los índices de natalidad y mortalidad en un lugar determinado a lo largo del tiempo.

La tasa de natalidad ha ido disminuyendo progresivamente, desde tasas del 3.6 obtenidas en la década de 1970, hasta el 2.6 en la actualidad. Al sumarse la disminución de la mortalidad materna- infantil, el control de enfermedades transmisibles potencialmente mortales, sobre todo en edades extremas, el control de enfermedades crónico degenerativas y la promoción de la salud, se obtiene una esperanza de vida media para la población: México ha incrementado hasta 75 años la vida promedio de su población. ^{12,13}

La proporción entre hombres y mujeres (48 y 52% respectivamente) a los 60 años de edad cambia con el tiempo, llegando a ser de 3 a 1 a favor del sexo femenino a los 85 años de edad. Una gran proporción de mujeres son viudas o solteras, cerca del 60% a los 80 años de edad en comparación con solo el 25% de los hombres a la misma edad.³

El envejecimiento es un proceso dinámico, progresivo e irreversible en el que intervienen múltiples factores biológicos, psicológicos y sociales. No existe una causa única que explique porque se envejece, sino un conjunto de factores interrelacionados.

Según Binet y Bourliere el envejecimiento se define como la serie de modificaciones morfológicas, psicológicas, funcionales y bioquímicas que origina el paso de tiempo sobre los seres vivos; se caracteriza por la pérdida progresiva a

través del tiempo de la capacidad de adaptación y de la capacidad de reserva del organismo ante los cambios.¹⁴

Ser mayor y estar jubilado o retirado del trabajo son conceptos que se sobreponen, ello no es una consideración popular sino que parece estar presente en las características que distinguen a un adulto de un viejo. Actualmente el anciano, se le denomina como un “Adulto mayor” y lo definen como una persona que acumuló durante su vida una serie de experiencias que lo llevaron a ser como es con características propias de la edad que se relacionan en mayor o menor grado entre sí.¹⁵

El envejecimiento biológico se desarrolla a varios niveles: molecular, celular, tisular y sistémico. El envejecimiento celular es un componente importante en el envejecimiento del organismo que se caracteriza por una disminución en diferentes procesos, entre los que se incluyen los de fosforilación oxidativa, síntesis de proteínas enzimáticas, estructurales, receptores celulares y factores de transcripción así como la capacidad de incorporar nutrientes y reparar el material genético. Este proceso es continuo, universal, progresivo, irreversible e incrementa la vulnerabilidad a la mayoría de las enfermedades.^{12,14}

En el proceso del envejecimiento se encuentra afectadas las funciones de los tres sistemas controladores: nervioso, endocrino e inmunológico, los que al actuar de manera integrada alteran de manera general los procesos corporales como el aprovechamiento de los nutrimentos, la tasa metabólica, producción de anticuerpos y mutilación de genes, tasa de reparación de DNA, producción de los radicales libres y de oxígeno y la entropía del sistema lo que incrementa la vulnerabilidad a las enfermedades sistémicas y bucodentales.^{12,14}

Dado el aumento de la esperanza de vida en la actualidad es frecuente tratar en el consultorio dental a pacientes mayores de 65 años de edad y dichos pacientes constituyen un grupo particular y especial en primer lugar por la acumulación de

efectos fisiológicos, patológicos, y traumáticos. El segundo lugar por las enfermedades sistémicas crónicas y los estados incapacitantes para proporcionar una atención adecuada, considerando las deficiencias de salud del paciente, los innumerables tratamientos y sus secuelas.⁵

Los problemas odontológicos repercuten física y psicológicamente en el anciano, no es solamente lo relacionado con la masticación o con la nutrición, si bien esto es muy importante porque va a influir directamente sobre su salud general, no lo es menos el perder los dientes, desde el punto de vista psicológico y social.

El Dr. Lino Guevara decía que “el hombre se angustia ante la pérdida de sus dientes o la movilidad de ellos, pues sabe que pierde lo que no puede volver a crecer, y que de alguna manera se acelera su ciclo evolutivo hacia la muerte. Mecanismo este a veces consciente y otras no”.¹⁵

La boca no es una isla, envejece al mismo tiempo que el resto del cuerpo y adquiere una serie de características que la diferencian de la de una persona joven.

A nivel de los *dientes*: se puede observar el oscurecimiento dental, atricción, abfracción, líneas de fractura coronaria secundarias a bruxismo y tendencia a caries radicular. Con el paso de los años se incrementa la pérdida de los dientes, la edentación (pérdida parcial de piezas dentales) y adoncia (pérdida total de dientes) estas dos últimas características no son propios de la edad, sino un indicativo de mal estado de salud oral del paciente. Retracción de la pulpa dental por producción de dentina secundaria y disminuye la sensibilidad al dolor.^{16,17}

En el *periodonto*: recesión gingival, atrofia de las encías y disminución del grado de queratinización son cambios asociados a la edad. El ligamento parodontal se ensancha, aumenta el cemento radicular en la zona apical del diente ya sea en forma benigna o un estado neoplásico del cemento dental.

En la mucosa bucal: Atrofia del epitelio de la mucosa bucal, atrofia del dorso lingual, incremento en la queratinización, disminución del número de terminaciones nerviosas, disminución del número de corpúsculos gustativos, várices, pigmentaciones melánicas etc., son cambios que resultan del envejecimiento propiamente dicho.^{5,16}

Actualmente se considera que la caries dental y las parodontopatías son dos de las principales causas de pérdida de dientes en la población.^{6,7,8,15,16,17}

Estudios epidemiológicos sobre prevalencia de caries en ancianos, realizados en diferentes partes del mundo, coinciden en encontrar un gran porcentaje de edentulismo, y entre los dientes remanentes una alta proporción de caries sin tratar, lo que demuestra que la caries es un problema de salud considerable en la población geriátrica, institucionalizada o no. En México hay poca información sobre frecuencia de caries dental en adultos mayores.¹⁴

LA CARIES DENTAL es una enfermedad infecciosa de etiología multifactorial que afecta el tejido calcificado del diente y se caracteriza por desmineralización de la parte inorgánica y destrucción de la porción orgánica del diente. Es la enfermedad más prevalente en la raza humana, afecta a toda la raza humana, niveles socioeconómicos, culturales, religiosos y se presenta en niños, adultos, hombres y mujeres.^{6,8,}

Se pueden diferenciar dos tipos de caries dental según la afección topográfica dentaria: caries coronal (esmalte y dentina) y caries radicular.^{6,8}

CARIES DEL ESMALTE (CE): Es precedida por la formación de placa bacteriana. Su aspecto clínico e histológico es diferente si se presenta en puntos y fisuras, o en superficies lisas. En puntos y fisuras, ocurre de preferencia en superficie oclusal de molares y premolares, cara vestibular de molares y palatina de incisivos superiores. Inicialmente la caries de puntos y fisuras (CPF), se observa como un punto de color pardo o negruzco, más blando, y donde el explorador queda

"atrapado". Esta CPF es la más frecuente. El avance de este tipo de caries es fundamentalmente por el límite amelo-dentinario y llega así a afectar gran área de tejido dentinario, dejando una especie de techo de esmalte, que ocasiona el aspecto de una CPF con un pequeño orificio, pero que en realidad ha ocasionado gran destrucción de tejido. Otras veces esta caries comienza como una amplia cavidad y su avance es más lento que en la anterior.

La CPF al observarla al microscopio tiene forma de un cono con su vértice hacia la superficie y la base cerca o dirigida hacia el límite amelo-dentinario; debido a esta forma afecta gran superficie de dentina al llegar a este tejido.

La caries de superficie lisa (CSL) inicial, se presenta de color blanquecino opaco, sin pérdida de tejido dentario o cavitación. A medida que avanza toma un color azulado y posteriormente parduzco, extendiéndose hacia vestibular y/o lingual.

La histopatología de esta caries estudiada con microscopio electrónico ha demostrado que el primer cambio es pérdida de sustancia interprismática haciéndose más notorios los prismas del esmalte, a veces también puede observarse rugosidad en el extremo de los prismas, la presencia de estriaciones transversales en los prismas y líneas oscuras o bandas perpendiculares a ellos, las que se cree que son debidas a cambios que ocurren entre los calcosferitos de los prismas. También las líneas de Retzius se acentúan, lo cual se nota con microscopio de luz corriente.

A medida que la caries avanza se observa que tiene una forma de cono invertido, con su base hacia la superficie del esmalte y el vértice dirigido hacia el límite amelo-dentinario. Cuando clínicamente se aprecia cavitación, es porque el proceso ya está llegando a la dentina, y los prismas presentan descalcificación de la sustancia interprismática y acumulo de detritos y gérmenes. Antes de la cavitación se pueden distinguir las siguientes zonas (de fuera hacia dentro): Zona superficial, que con microscopio de luz polarizada se observa íntegra, poco afectada, y pueden distinguirse pequeños poros. Esta zona se considera de mayor

resistencia por estar más mineralizada o contener más flúor. Cuerpo de la lesión, es la zona de mayor desmineralización, donde se observan claramente las líneas de Retzius. Zona o banda oscura, corresponde a zona de desmineralización y parece ser el frente de avance de la caries. Zona translúcida, en límite con el esmalte sano, no siempre está presente, según algunos autores está más mineralizada y puede ser especie de barrera defensiva.^{18,19}

CARIES DE LA DENTINA: Debe tenerse presente que la dentina presenta cambios histológicos antes de que se produzca cavitación en la superficie dentaria. La dentina cariada se caracteriza, clínicamente por cambiar de color amarillo claro a pardo o negruzco, a medida que el proceso avanza, además de hacerse más blanda. No debe pensarse que toda dentina de color pardo o negruzca está cariada y debe ser eliminada, pero sí debe hacerse en dentina reblandecida, debido a que debajo de algunas obturaciones y en caries detenidas queda dentina de dicha coloración. El avance de la caries dentinaria hacia la pulpa sigue una línea recta en CPF, pero en CSL sigue una dirección oblicua hacia apical, debido a la orientación de los túbulos en dichas zonas. La CE al llegar al límite amelo-dentinario avanza con facilidad en esta zona de menor resistencia y al preparar cavidades debe tenerse especial cuidado en ella.¹⁹

Cualquiera de las caries anteriores (CPF o CSL) al llegar al límite amelo-dentinario comprometen gran número de túbulos dentinarios, a través de los cuales difunden toxinas y gérmenes bacterianos a diferente velocidad, dependiendo de diversos factores, tales como la edad. Debemos tener presente que la dentina reacciona en forma más activa que el esmalte, dado que posee prolongaciones celulares (de los odontoblastos) que ayudan a defenderse. El primer cambio en los túbulos dentinarios es la formación de una dentina esclerótica o transparente, que es una especie de calcificación de los túbulos, como sello ante el avance de las caries. En caries de avance rápido (caries agudas) ésta formación es mínima, y más marcada en caries de avance lento. El aspecto translúcido se observa en corte de diente, pero al verlo al microscopio se observa como banda oscura. Aún antes de

la formación de esta dentina esclerótica, la prolongación de Tomes experimenta degeneración grasa que se puede observar con colorantes especial para las grasas. Cuando ocurre descalcificación de los túbulos dentinarios estos empiezan a distenderse y forman zonas anchas donde se acumulan microorganismos, los que aprovechan el material proteico de la dentina para su nutrición. Ante el avance de la caries, se dilatan más los túbulos y llegan a ligarse varios de ellos (constituyendo los llamados rosarios de Raetmer): y, también se produce un avance transversal de acuerdo a la orientación de las fibras colágenas de la dentina. Ante el avance de la caries dentinaria, que se observa en forma triangular, pueden distinguirse diversas zonas al microscopio, y desde el esmalte hacia la pulpa, tenemos: Zona de degeneración grasa de las fibras de Tomes. Esclerosis dentinaria (depósito de sales de calcio en túbulos dentinarios, también llamada área de "tractos muertos"). Zona de descalcificación o desmineralizada. Zona de invasión bacteriana. Y zona de dentina descompuesta.¹⁹

Indicadores epidemiológicos para la caries dental (Índice CPO-D). Fueron desarrollados por **Klein, Palmer y Knutson** durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. **El índice de CPOD** resulta de la sumatoria de dientes permanentes cariados (piezas dentarias con lesión activa y clínicamente evidente), perdidos (piezas dentarias extraídas- perdidas por caries dental y aquellas que están indicadas para una extracción) y Obturados (piezas dentarias que ya recibieron tratamientos para la caries dental). El índice CPOD se registra para cada individuo y toma en cuenta la dentición permanente, más específicamente las 28 piezas dentarias permanentes. Su valor se constituye en realidad un promedio, que se calcula de la siguiente manera:^{18,19}

El índice de CPOD=

$$\frac{\text{Total de dientes cariados, perdidos, y obturados} \\ \text{En la población examinadas}}{\text{Total de personas examinadas}}$$

Crterios del índice del CPOD:

Cariadas: Aquellos órganos dentarios que presente pérdida de continuidad del esmalte "cavitación", con lesión activa y clínicamente evidente. Se registrará en la ficha epidemiológica de color rojo dentro del odontograma. (Ver anexo).

Perdidas: Las piezas dentarias extraídas, pérdidas por caries dental y aquellas que están indicadas para una extracción, restos radiculares. Se registrará con una X azul (Ver anexos)

Obturadas: Las piezas que ya recibieron tratamiento para la caries dental. Se registrará de color azul (Ver anexos) ^{20, 21}

CARIES RADICULAR: Se inicia como un ablandamiento superficial del cemento generalmente en el área del cuello del diente, que ha quedado expuesto por recesión gingival. Dado que el cemento es tan delgado y que muy rápido se produce compromiso de esmalte cervical, dentina y cemento, se debe preferir el término de caries radicular a caries del cemento. Se presenta en adultos mayores que tienen exposición de la raíz, y los dientes más afectados con esta caries son los molares y premolares inferiores. Existen otras lesiones que ocurren en el cuello del diente, con las que hay que distinguir este tipo de caries, ellas son: Erosión (desgaste o pérdida de sustancia de un diente por un proceso químico que no entraña una acción bacteriana conocida). Abrasión (desgaste de los dientes debido a la ingesta de alimentos irritantes en forma continua o por un cepillado inadecuado, éstas se pueden presentar en los cuellos de los dientes o en superficies oclusales. ^{18,19}

La evolución que experimentan las lesiones de caries de raíz, son imprevisibles y están en función de varios factores, entre los que destacan el factor diente y la intensidad de las agresiones que pueda sufrir. La dentina que aparece

inmediatamente debajo del cemento sufre cambios escleróticos y va reduciendo su contenido orgánico. El diámetro de los tubulos dentinarios va disminuyendo cada vez más, hasta quedar prácticamente obliterados en su periferia, mediante dentina peritubular inmediatamente debajo del cemento, existe una capa de dentina sin túbulos dentinarios con un aspecto homogéneo y altamente mineralizado, dentina esclerótica. Se considera que en función de la cantidad y calidad de esta capa de dentina, la penetración de la caries radicular se producirá más en superficie (expansión lateral en áreas extensas) que en profundidad (cavitación directa). También se verá afectada la velocidad de progresión.¹⁹

El inicio de la lesión de caries a nivel del cemento parece ser que se inicia en defectos de éste que pueden ser de dos tipos, por una parte áreas con defectos de mineralización y por otra la solución de continuidad que dejan las fibras de colágeno expuestas a consecuencia de la enfermedad periodontal o de la recesión gingival.

El avance de la lesión estará en función de la intensidad del ataque, que dependerá del balance entre los factores favorecedores y aquellos que tienden a frenar el proceso (pautas de higiene, uso de antisépticos, fluoruros).

Si se produce un avance de la lesión, alcanzara la dentina y ésta se verá agredida en mayor o menor grado en función de su nivel de mineralización. Así, si se trata de una raíz que hace mucho tiempo que está expuesta al medio oral y ha podido crear una esclerosis de su capa más periférico de dentina, la evolución prevista de caries será con extensión en superficie y poca cavitación en un principio ; Si por el contrario la raíz no ha tenido tiempo a crear esa esclerosis dentinaria, entonces se produce una invasión de conductillos dentinarios y desmineralización de la dentina peritubular e intertubular, con una rápida pérdida de sustancia y consecuente cavitación.¹⁹

Vistas, pues, estas posibilidades evolutivas de las lesiones de caries, y conociendo los factores de riesgo a los que está sometido un sujeto en concreto,

podemos plantearnos qué criterios terapéuticos aplicar, si pasar directamente a una actitud operatoria en aquellos casos con cavitación evidente o intentar tratamientos no operatorios en aquellas lesiones incipientes no cavitadas.

Se han utilizado como métodos de registro para la caries radicular, **el índice de caries radicular, desarrollado por Katz** en 1984, se conoce por sus siglas en **inglés RCI (Root Caries Index)** utiliza como unidad de medida la superficie radicular expuesta (cualquier superficie radicular del diente), midiendo la existencia o no de caries y de restauraciones. Todo ello lo relaciona con los dientes sometidos al factor de "riesgo" que es la exposición de la raíz al medio (por cualquier causa).

Códigos en la obtención RCI de Katz en 1984: *R-N*: recesión gingival presente, superficie radicular sana. *R-D*: recesión gingival presente, superficie radicular cariada. *R-F*: recesión gingival presente, superficie radicular obturada. *No R*: sin recesión gingival en ninguna superficie, sin caries radicular, sin obturación radicular. *M*: perdido (todo el diente, no se consideran superficies perdidas aisladas). Cuando existen cálculos en la superficie radicular se clasifica como *R-N* (recesión presente, superficie normal, asumiendo que es poco probable encontrar caries bajo el cálculo). Se obtiene dividiendo el número de superficies o dientes con caries radicular entre el número de superficies o dientes con recesión gingival, y este resultado dividido entre el número de personas observadas, multiplicando el resultado total por 100. Pero este índice es muy complejo y su aplicación muy lenta para estudios epidemiológicos y, además, se le puede reprochar también que en ciertas circunstancias pierde sensibilidad, ya que hay situaciones en las que la raíz está en realidad expuesta (por ejemplo, bolsas periodontales) y no podemos explorar bien la superficie radicular si previamente no se realiza un tratamiento periodontal correcto.^{19,20,21}

Para ello **Katz (1989)** presentó criterios diagnósticos con el propósito de sistematizar estudios epidemiológicos. **Criterios para el diagnóstico** de caries de raíz: Si el diagnóstico es incierto se registra como sano. Toda caries identificada cerca de la unión cemento-esmalte será interpretada como caries dentina-cemento, independientemente de la condición del esmalte vecino. Cuando hay una obturación coronaria extendida sobre la raíz, se considera raíz obturada si se extiende más de 3 mm sobre la raíz. Una corona extendida sobre cemento se considera raíz obturada. Para que se considere raíz obturada de múltiples superficies la obturación debe abarcar más de un tercio de cada superficie complementaria.^{20,21}

El proceso estadístico que se llevará a cabo para determinar el índice de caries radicular será porcentual.²²

$\text{Raíces cariadas} + \text{raíces obturadas} + \text{raíces sanas} = \text{total de raíces revisadas}$ $\frac{\text{Total de raíces cariadas y obturadas} \times 100}{\text{el total de raíces revisadas}} \text{ ---- \%}$
--

Hablando de “**LA ENFERMEDAD PERIODONTAL**” sabemos que es un grupo de condiciones patológicas del periodonto marginal que es considerada de naturaleza inflamatoria y de causa infecciosa. La clasificación clínica de este proceso está basada en la complicación topográfica de la respuesta inflamatoria: encía superficial en la gingivitis. En los elementos profundos de unión cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar en la periodontitis.^{23,24}

Las enfermedades parodontales, en sus formas severas afectan entre el 8 y el 15% de la población. Por el contrario las formas moderadas son más frecuentes, el factor edad ha sido íntimamente asociado a la progresión de la periodontitis. En las parodontopatías en los adultos mayores son consideradas como parodontitis adultas de progresión lenta, iniciadas de toda la vida, mediante brotes sucesivos.²⁴

El envejecimiento ocasiona modificaciones fisiológicas a nivel parodonto: En el tejido gingival, clínicamente las modificaciones de la encía con la edad, son poco visibles, su superficie es menos granulada y la altura de la encía insertada varía con la edad mientras que la línea muco-gingival no se modifica. El epitelio gingival presenta un adelgazamiento de aproximadamente un tercio en relación con el adulto joven. La población celular conjuntiva disminuye, los fibroblastos gingivales son menos numerosos y su capacidad de síntesis disminuye. El colágeno insoluble aumenta, la actividad colagenolítica disminuye y las fibras de colágenas en la sustancia intercelular se incrementan. La inserción epitelial se transforma en una zona particularmente frágil y expuesta se observa por ende la recesión gingival.²⁵

A nivel de cemento: desde 1958, Zander demostró que la cementogénesis es un fenómeno continuo a lo largo de la vida del individuo. El grosor cementario puede triplicarse y esta aposición sería más importante con la edad en la zona apical y lingual del diente. Este fenómeno reaccional contribuye a mantener la dimensión vertical, compensando la abrasión oclusal fisiológica. En el hombre, el promedio de grosor cementario en un diente monoradicular pasa, de 76 micras entre 11 y 20 años, a 215 micras entre 51 y 76 años de edad.²⁵

Desmodonto: En ausencia de patología, el grosor desmodontal disminuye alrededor del 25% en el transcurso de la vida. Esto podría ser debido a la reducción de la función, en relación con la disminución de las fuerzas masticatorias ligadas a la edad.^{23,25}

El hueso alveolar o hueso parodontal presenta modificaciones fisiológicas ligadas a la edad, como todo tejido óseo, se observa la pérdida ósea, a nivel celular se aprecian modificaciones cuantitativas y cualitativas; los osteoclastos son menos numerosos y más pequeños, decrecen la formación de células osteogénicas especialmente a nivel de la lamina cribosa y las fibras colágenas presentan una inserción irregular en el hueso. Este conjunto de fenómenos explica que, con la

edad, el hueso alveolar presente una reducción de su metabolismo y, por lo tanto, disminución en sus capacidades de cicatrización y adaptación.

En los maxilares se ponen en relieve diversas características típicas de osteoporosis caracterizadas por adelgazamiento y porosidad más marcadas de las corticales junto con reducción del número y grosor de las trabéculas óseas. El flujo salival disminuye, disminución en la masticación, la transformación adiposa de las glándulas salivales.^{23,25}

Los **factores etiológicos** de las periodontopatías:

Las enfermedades periodontales agrupan un conjunto de afecciones inflamatorias que lesionan a los tejidos que sostienen al diente debido a la colonización y establecimiento de una flora virulenta es el principal factor etiológico dentro de la placa dentobacteriana se ha identificado de 300 a 400 especies bacterianas entre las cuales se encuentran: Porphiromonas, fusobacterium y Actinomices.²⁶

Factores locales: Factores inflamatorios que incluyen placa, cálculo, empaquetamiento alimentario, respiración bucal; Factores de retención de placa, piezas dentarias o alineación dentario anómalo, restauraciones incorrectas, anomalías del contorno de tejidos blandos, morfología dentaria anómala, patología pulpar; Factores de traumáticos, hábitos orales, bruxismo, traumatismo oclusal.

Factores generales: Carencias nutritivas, Intoxicaciones farmacológicas, alteraciones metabólicas, patologías hematológicas, alteraciones hormonales, estrés oxidativo.^{26,27,28,}

La enfermedad periodontal es un grupo de condiciones patológicas del periodonto marginal que son consideradas de naturaleza inflamatoria y de causa infecciosa. La clasificación clínica de este proceso esta basada en la complicación topográfica de la respuesta inflamatoria: encía superficial en la gingivitis o los elementos profundos de unión cemento, ligamento periodontal y eventualmente el hueso alveolar en la periodontitis.²⁵

Periodontitis del adulto: es de inicio temprano prepuberal localizado o generalizada y rápidamente progresiva, necrosante, ulcerante y refractaria. Usualmente no es clínicamente significativa hasta pasando los 30 años. La evolución de las enfermedades parodontales en los adultos mayores no es un proceso continuo, sino que se presenta mediante fases de destrucción y de remisión. Esto depende del equilibrio entre los gérmenes patógenos parodontales y la respuesta del huésped. Las formas de parodontopatías de inicio precoz presentan una evolución y una severidad crecientes con el tiempo, las formas moderadas evolucionan poco o nada con la edad. En los pacientes con buen estado de salud, los cambios clínicos debido al envejecimiento son insignificantes desde el punto de vista clínico.²⁵

Manifestaciones clínicas en la enfermedad periodontal: Los antiguos griegos y romanos fueron de los primeros en sistematizar una lista de las manifestaciones clínicas de la inflamación, según Celsius 30 a C – 38 d C los cuatro signos cardinales de la inflamación son: enrojecimiento- rubor, edema-tumor, calor y dolor; A Galeno 129-201 d.C. Se le reconoce haber agregado un quinto signo la falta de función. Además de los signos cardinales de la inflamación, los tejidos periodontales inflamados pueden presentar también sangrado al sondaje, supuración, exudado- fluido gingival y ulceración. Todos los casos de gingivitis y periodontitis deben presentar uno o más de estos 9 signos clínicos de inflamación. La detección de la presencia de inflamación indica que los tejidos periodontales no estén sanos.

En el reconocimiento y determinación del estado de salud periodontal se deben de observar los parámetros clínicos en las características normales de coloración, tamaño, forma, consistencia, textura superficial de la encía y profundidad al sondeo del surco gingival, realizado en todas las caras del diente.

Los cambios en el color, aspecto y consistencia de la encía el color suele mirar hacia una rosa subido con tendencia al violáceo, el puntillado desaparece y la consistencia puede ser más blanda.^{24,25,26}

Las parodontopatías en la tercera edad son consideradas como parodontitis adultas de progresión lenta, iniciadas en el adulto joven, progresan lentamente a lo largo de toda la vida, mediante fases sucesivas de destrucción y de remisión, los dientes más afectados por la destrucción parodontal son los incisivos inferiores seguidos por los molares y los incisivos superiores. Los dientes menos afectados son los caninos y premolares inferiores. El parodonto del sexo masculino se afecta más que el femenino. La frecuencia y severidad de las enfermedades parodontales observadas en el envejecimiento es debido al resultado de una exposición prolongada de la placadentobacteriana en los tejidos periodontales por la deficiente higiene oral que consecuencia directa del envejecimiento.²⁴

Evaluación de la destrucción de los tejidos periodontales

En general, existen 3 formas para evaluar el daño de los tejidos periodontales usados clínicamente: 1.-detección visual de signos clínicos de destrucción de tejidos, 2.-medición del nivel de inserción clínico con una sonda periodontal 3.-destrucción radiográfica de pérdida óseas.

Signos clínicos de destrucción tisular

Bolsa periodontal:

Se puede definir como la profundización patológica del surco gingival en presencia de infección, con migración apical del epitelio de unión.

Tipos de bolsa periodontal

1.-De acuerdo a la relación del fondo de la bolsa con el hueso: A) Supraósea: (supracrestal), es aquella en la que el fondo de la bolsa es coronal al hueso

alveolar subyacente. B) Infraósea: (subcrestal o intra-alveolar), es aquella en la que el fondo de la bolsa es apical al nivel del hueso alveolar adyacente.

2.-Según el número de superficies afectadas: a) Simple: una superficie dentaria comprometida b) Compuesta: dos o más superficies dentarias comprometidas. La base de las bolsas está en comunicación directa con el margen gingival a lo largo de cada superficie afectada c) Compleja: Es una bolsa que se origina en una superficie dentaria y que da vueltas alrededor del diente afectando a otra cara o más. La única comunicación con el margen gingival está en la cara donde nace la bolsa.

3.-Las bolsas infraóseas pueden clasificarse sobre la base del número de paredes y la profundidad y anchura de su defecto óseo. Los defectos pueden tener una, dos o tres paredes y pueden ser angostos y estrechos; angostos y anchos; profundos y estrechos o profundos y anchos.

Otros signos clínicos visibles: Alteraciones de la morfología gingival pueden ser cráteres interproximales, papilas romas o pérdida de la papila y agrandamientos fibrosos del margen gingival. La pérdida de la papila por la formación de cráteres interproximales comúnmente ocurre por el daño que producen la placa bacteriana. Los agrandamientos fibrosos del margen gingival son con mayor frecuencia el resultado de inflamación gingival de larga duración.²⁵

La recesión gingival o el desplazamiento apical del margen gingival sobre la superficie radicular es un indicador de la pérdida de inserción. La pérdida de inserción conectiva se refiere a la desinserción patológica de las fibras conectivas de la superficie del cemento, con la consiguiente migración apical del epitelio de unión o del epitelio de la bolsa sobre la superficie radicular.

Sondaje periodontal El sondaje periodontal complementa la evaluación visual inicial de la condición de los tejidos periodontales.

En la práctica clínica actual, las sondas periodontales son principalmente utilizadas para evaluar: a) profundidad de sondaje o distancia del margen gingival a la base del saco periodontal, b) pérdida de inserción clínica o distancia desde la unión cemento esmalte al fondo del saco periodontal c) evaluar la respuesta hemorrágica a la presión física d) determinar la presencia de placa bacteriana o cálculos entre otras funciones

El instrumento diagnóstico más utilizado para la valorización clínica de la destrucción de los tejidos periodontales, es la sonda periodontal.

En general las sondas periodontales manuales se componen de mango, cuello y punta de trabajo calibrada; éstas deben ser delgadas y el cuello angulado para permitir una fácil inserción al interior de la bolsa. Existe además sondas particularmente diseñadas por la OMS., que tiene la característica de ser una sonda periodontal ligera con una esfera de cinco milímetros en la punta y una banda negra entre los 3.5 y los 5.5 milímetros de distancia de la esfera. , permitiendo al Odontólogo de práctica general establecer en un breve período de tiempo y con un mínimo instrumental identificar los pacientes que necesitan tratamiento periodontal.

Técnica de Sondaje Periodontal: para medir un bolsa periodontal, la sonda debe insertarse suavemente con una presión de 20 a 25 gramos paralela al eje vertical del diente para luego deslizar en circunferencia alrededor de cada superficie del diente para detectar su configuración y las áreas de penetración más profundas.

Para el examen de sondaje periodontal deben considerarse entre otros los siguientes factores: a) Salud Gingival: cuando la encía está inflamada, la sonda frecuentemente pasa a través del epitelio de unión y penetra en el tejido conectivo subyacente exagerando de esta manera la profundidad del saco/bolsa. En tejido

sano, el epitelio de unión usualmente resiste esta penetración. b) Fuerza aplicada: la fuerza del sondaje es una de las principales variables que afectan la extensión de la penetración de las sondas. Se recomienda una fuerza de sondaje de 20 a 25 gramos. c) Angulación: excepto para las caras distales de la última pieza dentaria, dientes localizados en áreas desdentadas, la profundidad de la bolsa interproximal es medida desde la línea del ángulo vestibular -palatino y vestibular-lingual, de modo que una mayor o menor angulación puede determinar diferente profundidad de la bolsa/saco periodontal.^{30,31,32}

El uso de la sonda en su concepción clásica presenta problemas de sensibilidad (precisión en la evaluación de la medición de la bolsa /saco periodontal) y reproductividad de los datos, entre otros.

Los factores que influyen en la exactitud de las mediciones contribuyen a las grandes desviaciones estándares (0,5a 1,3 mm.) obtenidas en los resultados clínicos de exploración con sonda manual, los cuales hacen difícil la detección de pequeños cambios en el tejido periodontal.

El grado de movilidad dentaria se clasifica subjetivamente en una escala de: Grado 1: Movilidad leve. Movimiento de aproximadamente 0,2 – 1mm del diente en sentido horizontal. Grado 2: Movilidad moderada. Movimiento de más de 1mm, en sentido horizontal, sin movimientos verticales. Grado 3: Movilidad marcada. Movimiento libre del diente tanto en sentido horizontal como vertical.²³

La presencia y gravedad de la enfermedad periodontal en los dientes remanentes se analizará mediante el **índice periodontal de Russell**, que tiene como objetivo evaluar la enfermedad periodontal con mayor profundidad y mide: a) Ausencia o presencia de inflamación gingival, su intensidad, la bolsa y la pérdida de la función masticatoria. b) Examen de los tejidos que rodean cada diente. c) Tanto los aspectos reversibles como los irreversibles de la enfermedad periodontal y arroja un índice epidemiológico con un gradiente biológico verdadero.²¹⁻³³

El uso de este índice ha permitido valorar más datos que ningún otro sobre la enfermedad periodontal; se puede afirmar que mucho de lo que se sabe en el mundo entero sobre esta enfermedad se basa en el empleo del índice de Russell.

Al realizar el examen del índice periodontal de Russell se usa nada más que el espejo bucal y no se usan sondas calibradas ni radiografías; los resultados tienden a subestimar el nivel real de la enfermedad. Este estudio fue creado para estudios epidemiológicos.

Este índice califica el estado de salud de los tejidos parodontales de cada uno de los dientes presentes. El examen se realiza en personas que tienen por lo menos un diente presente, no se consideran los restos radiculares y excluye a personas edéntulas. Y se mide según aparece en la tabla siguiente:^{21,33}

Estado clínico	Puntuación	Descripción	Diagnóstico	Edo. Enf. Periodontal
Normal	0.0 a 0.2	Tejido de soporte clínicamente normal	Sano	Reversible
leve	0.3 a 0.9	Inflamación de la papila y de la encía marginal	Gingivitis leve	Reversible
Severa	1.0 a 1.9	Inflamación de la encía marginal + sangrado a la presión.	Gingivitis aguda	Reversible
Destructiva incipiente	2.0 a 2.9	Migración patológica de la inserción epitelial, pérdida ósea horizontal 1/3	Periodontitis aguda	Irreversible
Destructiva establecida	3.0 a 3.9	Profundidad del surco, movilidad dental por resorción de más de 2/3 .	Periodontitis moderada	Irreversible
Enfermedad terminal	4.0 a 8.9	Movilidad dental y resorción angular del hueso alveolar de más de 2/3	Periodontitis avanzada	Irreversible

Enfermedades sistémicas: ***Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial***

De acuerdo a los datos reportados del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), y el Sistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones (SEED) en el año 2001, señalan que las enfermedades crónicas degenerativas dominan los patrones de morbilidad en México , estas enfermedades pasaron a ocupar los primeros lugares como causa de muerte general siendo las enfermedades del corazón (15.91) , tumores malignos (12.68) ,y diabetes mellitus (11.27), ocupando por tanto el 1er, 2o. y 3er lugar, respectivamente.^{34,35,36}

LA DIABETES MELLITUS es una de las enfermedades crónicas degenerativas que se presentan con mayor frecuencia en la población mundial, al grado de ser actualmente considerada como una pandemia.

La OMS indica que la prevalencia de la diabetes crecerá de 34 millones en el 2000 a 64 millones en el 2025. En América Latina y el Caribe se estima que hay 35.000 personas que padecen diabetes.³⁶

En México, en la Encuesta Nacional de Salud 2000 muestra 294,198 casos de diabetes tipo 2 diagnosticados y un 10.9% de prevalencia nacional.³⁴

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, la diabetes mellitus se sitúa entre los cinco primeros lugares en demanda de consulta externa y es uno de los principales motivos de ingreso hospitalario. En la Unidad de Medicina Familiar No. 120 del IMSS se cuenta con 821 pacientes diabéticos mayores de 60 años de edad, dato tomado por el departamento de ARIMAC (Área de Registro en Formación Médica

La **diabetes mellitus** es un padecimiento metabólico crónico degenerativo que se caracteriza por la hiperglicemia y trastornos en el metabolismo de carbohidratos, grasas, y proteínas, asociada a una deficiencia absoluta o relativa en la secreción de insulina, con grados variables de resistencia a ésta; y que corresponde a un detrimento progresivo e irreversible de las células beta funcional.

Se reconocen por la OMS dos tipos principales de diabetes mellitus según su origen, manifestación y tratamiento: Tipo I (la insulino dependiente) y Tipo II (la no insulino dependiente). La Tipo I se sucede preferentemente en niños, jóvenes adultos, mientras la Tipo II aparece insidiosamente en adultos

La diabetes mellitus tipo 2 se considera como un factor de riesgo para la enfermedad periodontal de casi 3.5 veces mas que los individuos sanos independientemente de la edad, sexo e higiene. La explicación que soporta lo anterior se basa en el hecho de que existe un incremento en la presencia de irritantes locales (placa dentobacteriana y depósitos de calculo) resultado de un estado de resequedad mucosa sostenida (xerostomía), además de cambios en la microflora bacteriana de la placa del surco por presencia de glucosa y cuerpos cetónicos en plasma, fluido crevicular y saliva en los estados permanentes de hiperglucemia sistémica, así como un deterioro en la respuesta celular defensiva, cambios vasculares y alteraciones regenerativas/ reparativas por consumo proteico.

En el paciente diabético es habitual hallar queilosis, propensión a la resequedad y agrietamiento de la mucosa bucal, ardor y alteraciones de la flora bucal, sin embargo la manifestación más destacada y frecuente es la enfermedad periodontal, la cual suele ser más severa puede llevar a un perdida de piezas dentales.

En cuanto a la incidencia de caries en pacientes diabéticos tipo 2 se observa un incremento en caries radicular por resección gingival; esto es el resultado de la presencia de xerostomía, y enfermedad parodontal

En la literatura científica se reportan un estudio realizado con indios de río Gila en el que se analizaron sujetos de edad de 18 a 76 años con diagnóstico de 200mg de glucosa sanguínea después de dos hora de examen de tolerancia a la glucosa, los resultados reportan que la periodontitis severa es un factor de riesgo para el pobre control glicemico y así mismo par desarrollar síndrome cardiometabólico.

Se reporta también un estudio prospectivo en 233 pacientes diabéticos donde los resultados colocan a la diabetes mellitus, los efectos del tabaco y factores socioeconómicos asociados a la enfermedad periodontal.

En nuestro país, uno de los estudios que se reportan establece la asociación de enfermedad parodontal con la diabetes, siendo estudiada en pacientes con diabetes mellitus no insulino dependientes del hospital del ISSSTE en León Guanajuato México ^{26,27,28,}

A nivel mundial, una de cada cinco personas padecen **presión arterial alta o HIPERTENSIÓN ARTERIAL** En la Encuesta Nacional de Salud 2000 encontró una prevalencia de hipertensión arterial del 30% del cual se estima que en México alrededor de quince millones de personas tienen presión arterial alta, y de ellas el 51 % lo ignora. Del 49 % que lo sabe, el 38% toma medicamentos, y de éstos solo 14% está bien controlado, precisa el doctor Alfonso Lara Olivares, cardiólogo del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional la Raza del IMSS. ^{35,37}

Esa situación es un riesgo importante para la salud en México, porque la hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo coronarios para padecer un infarto o angina de pecho.

La hipertensión arterial es un padecimiento multifactorial con incidencia y prevalencia creciente en nuestro país, que tiene repercusiones en órganos vitales, con consecuencias graves como enfermedades vasculares cerebrales, insuficiencia cardiaca, e insuficiencia renal crónica, por lo que es considerada

como un problema de salud pública. ***La hipertensión ha sido definida como el aumento sostenido de la presión arterial por arriba de 140/90 mmHg, en por lo menos tres lecturas, estando el paciente en reposo.***

Frente a ese panorama, plantea que se debe trabajar más en la detección, diagnóstico, tratamiento y en el control de la hipertensión, motivar a la gente a que acuda con el médico realizarse a hacerse chequeos más regulares de la presión arterial y la adopción para toda la vida de comportamientos y estilo de vida apropiados.

Esta enfermedad va muy relacionada con la edad, pues la presión arterial sube conforme transcurren los años y las personas a partir de los 40 o 45 años de edad comienzan a tener hipertensión mayor. También es un padecimiento con aspectos de género, pues a partir de los 65 o 70 años de edad las mujeres son más hipertensas que el hombre.

Así mismo, el especialista del IMSS califica de alarmante al hecho de que si bien a nivel mundial la hipertensión afecta una de cada cinco personas, México tiene cifras mayores y uno de cada dos adultos de más de 50 años de edad son hipertensos.

Se aconseja para el manejo del paciente hipertenso en el consultorio dental, utilizar todos los medios a su alcance para controlar el estrés que acompaña el paciente en toda su visita dental ya que produce un aumento de la presión con posibles complicaciones tales como angina de pecho, infarto al miocardio, insuficiencia cardiaca. A los pacientes medicados con agentes antihipertensivos se aconseja evitar el exceso de vasopresores, periodos cortos entre citas.³⁷

Epidemiología de caries dental y enfermedad parodontal

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia en el mundo. En México esta situación es semejante ya que algunos estudios epidemiológicos la caries dental afecta a más del 90% de los grupos examinados. Visto cuantitativamente el problema es gigantesco tomando solo en cuenta la caries dental, sin embargo, unida a esta se encuentra la enfermedad periodontal la cual constituye la segunda causa importante de la pérdida de diente.^{6,8}

El estudio realizado por Irigoyen y Col. Con el propósito de conocer el estado de salud parodontal de 161 personas mayores de 60 años de la ciudad de México, el CPITN mostró que solo el 7% de una población presentaba un parodonto sano en los dientes examinados, el 50.4% de los examinados presentaron bolsas parodontales. El porcentaje de personas edéntulas encontrado fue de 23.6%. El promedio del índice de caries CPOD fue de 16.3. En el grupo de mujeres el valor de CPOD fue de 17.1 y en los hombres de 14.6.⁸

En estudios realizado de los Reyes la Paz Estado de México, por la Dra. Taboada y col. en cuanto a la prevalencia de caries dental se mostró un CPOD medio para todas las edades fue de 18.3, el sexo masculino es el más afectado con un CPOD de 17.9 con respecto al sexo femenino con índice de CPOD de 17.9. La distribución porcentual de caries radicular señala un RCI de 34.4% de afectación en el total de la población.⁶

En nuestro país, uno de los estudios que se reportaron establece la asociación de enfermedad periodontal con la diabetes, siendo estudiada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del hospital del Instituto Seguridad y Servicio Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) en León, Gto. México.³¹

Taboada y Col. encontraron que la distribución del índice parodontal por edad y sexo muestra que en los grupos de 76 a 80 años, sexo femenino y el de 81 y más años del sexo masculino, predomina la enfermedad parodontal destructiva inicial con un valor de 2.2 y 2.7 respectivamente. Los grupos con un menor valor de IP son el de 71 a 75 del femenino (0.6) y el de 76 a 80 del masculino (0.7) lo que manifiesta una gingivitis leve. Se destaca también en este estudio que los hombres se presenta el mayor índice de enfermedad parodontal (71.4%) mientras que en las mujeres es de 65.9%.³⁹

Diversas investigaciones clínicas confirman que la patología parodontal se encuentra presente en la población mayor de 19 años presentándose la severidad máxima en la edad adulta. De las investigaciones realizadas sobre patología parodontal en personas de edad avanzadas resalta el estudio realizado por Preber en 261 pacientes ancianos de 60 a 86 años, en el cual el 41.3% presentaba signos de gingivitis, 65% algún grado de retracción gingival y el 72% cálculo.³⁹

Estudios realizados en Colombia en el año 1999, se encontró una prevalencia de caries radicular, que oscila alrededor del 20,4%. El número de dientes sanos se reduce al 50% con los adultos mayores, dado que baja de 12,2 en los adultos hasta 6,3 en este grupo de edad. El CPOD es de 19,7, destacándose el aumento al 100% en el número de dientes perdidos por caries que pasan de 8,0 en el grupo de 35 a 44 años a 16.2 en los adultos mayores. Esto indica que la mortalidad dentaria ha pasado ser un problema fundamentalmente de la población adulta.⁴²

Respecto a la enfermedad periodontal, ha sido bien y claramente establecido que la enfermedad periodontal aumenta con la edad por lo cual entre el 60 y 100% de los adultos mayores requieren de algún tipo de tratamiento periodontal. La edad se constituye así en el predictor más significativo para la enfermedad periodontal. Sin embargo también se sabe que la severidad de la enfermedad

periodontal en los adultos mayores contrariamente a lo que se pensaba, es de leve a moderada fundamentalmente, lo cual se hace que posiblemente continúe siendo la caries dental y sus secuelas, la principal causa de pérdida dental en la tercera edad. Del estudio 1999 la prevalencia de enfermedad periodontal corresponde a un 87% y la severidad de 6.7%.⁴²

En Venezuela el estudio realizado por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social con el fin de evaluar el estado parodontal de la población, los resultados muestran que a la edad de 65 y más años el 96% de las personas se encuentran afectadas con un valor medio del índice parodontal de 3.21. El 41% de los ancianos presentaba bolsas periodontales y movilidad dentaria, lo grave de la patología parodontal es que la mayoría de los casos se inició entre los 35 y 44 años edad en que una de cada cinco personas presenta lesiones destructivas.³⁹

En países desarrollados se observaron prevalencia de caries dental cercana al 95% en personas mayores de sesenta años.³⁹

Estudios realizados en Individuos Suecos de 60,70 y 80 años de edad revelaron que la incidencia de caries coronal y radicular ocurre más frecuentemente en este grupo de edad que en jóvenes. Se observó caries en superficie radicular en el grupo de 60 años con (CRI) 2.7%; En el grupo de 70 años un índice de 4.8% mientras que en grupo de 80 años de edad reportó un índice de 10.7% Por consiguiente se concluyó en dicho estudio que la incidencia de caries coronal y radicular se incrementa con la edad.⁴⁰

En Pomerania Alemania un estudio realizado sobre prevalencia y distribución de caries radicular reportó un porcentaje en aumento de caries radicular en ancianos (Root Caries Índice 10.6%).⁴¹

La Organización Panamericana de la Salud ha propuesto una serie de estrategias para mejorar la atención del anciano: una de ellas es estimular la investigación epidemiológica y clínica, para determinar las variables en ciertos lugares que permitan identificar causas y secuelas de ciertas patologías, a fin de establecer programas adecuados de promoción y prevención de la salud.³

Por lo anterior el presente trabajo de investigación pretende determinar la prevalencia de caries dental y periodontopatías en adultos mayores comprometidos sistémicamente con Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial, que asisten a la unidad de medicina familiar No. 120 del IMSS, y para que con bases fundamentadas se puedan diseñar programas de promoción de salud bucal geriátrica e incluirlas como parte de los programas de PREVENIMSS.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de caries y periodontopatías en el adulto mayor comprometido sistémicamente con Diabetes mellitus e Hipertensión arterial, que asisten a la clínica 120, del IMSS, en el periodo Diciembre del 2004 – Agosto 2005.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la frecuencia de caries en el adulto mayor por edades
- Señalar en que sexo es más frecuente la caries dental en el adulto mayor
- Mostrar en que sexo es más frecuente las periodontopatías
- Identificar la frecuencia de bolsas periodontales en los adultos mayores

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, descriptivo, transversal y prolectivo.

UNIVERSO DE ESTUDIO

La población de estudio estará conformada por 300 adultos mayores de 60 o más años de edad, ambos sexos, con Diabetes Mellitus e hipertensión Arterial, con dientes remanentes, que acudan a consulta dental de la UMF No. 120 del IMSS.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Adultos mayores de 60 o más años de edad.
- Ambos sexos
- Pacientes comprometidos sistémicamente: Diabetes mellitus e Hipertensión arterial
- Adscritos a la clínica 120 del IMSS

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Adultos mayores edéntulos

VARIABLES:

- Caries,
- Enfermedad periodontal
- Sexo
- Edad

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	GRADO DE MEDICIÓN	CATEGORÍA																		
CARIES	Es una enfermedad infecciosa de etiología multifactorial que produce un efecto final destructivo sobre el esmalte, la dentina y el cemento dentario. Se pueden diferenciar dos tipos de caries según la afección topográfica: coronaria y radicular, la primera se inicia en el esmalte y continúa en la dentina, en la segunda, el inicio se produce en el cemento para avanzar hacia la dentina radicular	Cualitativa	<p>Caries coronal: Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y obturados (CPOD)</p> <p>Caries radicular: <i>R-N</i>: recesión gingival presente, superficie radicular sana. <i>R-D</i>: recesión gingival presente, superficie radicular cariada. <i>R-F</i>: recesión gingival presente, superficie radicular obturada. <i>No R</i>: sin recesión gingival en ninguna superficie, sin caries radicular, sin obturación radicular</p>																		
ENFERMEDAD PERIODONTAL	La enfermedad periodontal es un grupo de condiciones patológicas del periodonto que son consideradas de naturaleza inflamatoria y causada primariamente por factores locales (placa dentobacteriana) y de causa Infecciosa. La clasificación clínica de este proceso esta basada en la complicación topográfica de la respuesta inflamatoria: encía superficial en la gingivitis o los elementos profundos de unión cemento, ligamento periodontal y el hueso alveolar en la Periodontitis	Cualitativa cualitativa	<p>INDICE PERIODONTAL DE RUSSELL</p> <table border="1"> <tr> <td>0.0-0.2</td> <td>Normal</td> <td>Sano</td> </tr> <tr> <td>0.3-0.9</td> <td>Leve</td> <td>Gingivitis leve</td> </tr> <tr> <td>1.0-1.9</td> <td>Severa</td> <td>Gingivitis aguda</td> </tr> <tr> <td>2.0-2.9</td> <td>Destructiva inicial</td> <td>Periodontitis Aguda</td> </tr> <tr> <td>3.0-3.9</td> <td>Destructiva establecida</td> <td>Periodontitis moderada</td> </tr> <tr> <td>4.0-8.9</td> <td>Terminal</td> <td>Periodontitis avanzada</td> </tr> </table>	0.0-0.2	Normal	Sano	0.3-0.9	Leve	Gingivitis leve	1.0-1.9	Severa	Gingivitis aguda	2.0-2.9	Destructiva inicial	Periodontitis Aguda	3.0-3.9	Destructiva establecida	Periodontitis moderada	4.0-8.9	Terminal	Periodontitis avanzada
0.0-0.2	Normal	Sano																			
0.3-0.9	Leve	Gingivitis leve																			
1.0-1.9	Severa	Gingivitis aguda																			
2.0-2.9	Destructiva inicial	Periodontitis Aguda																			
3.0-3.9	Destructiva establecida	Periodontitis moderada																			
4.0-8.9	Terminal	Periodontitis avanzada																			
SEXO	Características fenotípicas del sujeto	Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 																		
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta los años actuales que informe el sujeto	Cuantitativa	<p>Intervalos de edad.</p> <p>60-64 65-69 70-74 75-79 80 y más</p>																		

TÉCNICAS

El estudio epidemiológico de la caries dental se realizará en base a los criterios del índice CPOD de Klein y Palmer. La revisión clínica de la cavidad bucal se realizará con ayuda de un espejo plano del No. 5, un explorador No. 5. Observando la presencia de caries en las caras: oclusal, mesial, distal, lingual, palatina y vestibular de cada órgano dental presente, registrando en color rojo en el odontograma de la ficha epidemiológica. Se registrará en color azul I las superficies obturadas con amalgama, resina, incrustación o prótesis fijas y una X en dientes perdidos.

Posteriormente para medir la presencia de caries radicular se utilizará Root Caries Index de Katz "RCI" (Índice de Caries Radicular). Se revisará las caras: mesial, distal, lingual, palatina y vestibular, marcando en color rojo las superficie radicular cariada y resección gingival presente. En color verde, las superficies radicular sana y resección gingival presente. Y en color azul la superficies radicular obturadas y la resección gingival presente.

El estudio epidemiológico de las parodontopatias se realizará bajo los criterios del índice epidemiológico de Russell, este índice califica el estado de salud de los tejidos parodontales de cada uno de los dientes presentes.

El examen se realizará en personas que tengan por lo menos un diente presente, no se considerarán los restos radiculares y se eliminarán personas edéntulas.

Para el diagnóstico se toman en cuenta las siguientes características clínicas: inflamación gingival, formación de bolsas parodontales, y dientes con movilidad que constituyen los signos objetivos de alteración de la normalidad del parodonto.

El examen se efectuará en el sillón dental del consultorio dental de la Unidad de Medicina Familiar No. 120, utilizando espejo dental del No. 5, y una sonda

periodontal ligera con una esfera de cinco milímetros en la punta y una banda negra entre los 3.5 y los 5.5 milímetros de distancia de la esfera.

La revisión de cada uno de los dientes se iniciará por el cuadrante superior derecho, pasando al superior izquierdo, inferior izquierdo para terminar por el inferior derecho.

Se observará cada diente las condiciones de los tejidos parodontales en la zona vestibular, lingual, e interproximal siempre en secuencia. Se registrará como sano (tejido de soporte clínicamente sano) cuando la profundidad de la sonda periodontal sea 0.0 – 0.2 mm, gingivitis leve (inflamación de la papila y de la encía marginal) cuando sea de 0.3- 0.9mm, gingivitis aguda (inflamación de la encía marginal más sangrado a la presión) , periodontitis aguda (migración patológica de la inserción epitelial, pérdida ósea horizontal hasta 1/3) y su profundidad es de 2.0 – 2.9mm, periodontitis moderada (profundidad del surco, movilidad dental o reabsorción de más de 2/3 con defectos óseos) 3.0- 3.9mm y periodontitis avanzada (movilidad dental y reabsorción angular del hueso alveolar de más de 2/3) de 4.0 – 8.9mm de profundidad de inserción.

Para la movilidad dental se marcará como grado I, II, III.

Para la resección gingival se marcará una línea roja en el parodontograma de la ficha epidemiológica.

Y para las bolsas periodontales (de 3mm) marcando con una línea azul.

En el caso de portar el paciente de alguna prótesis removible, esta se retirará antes de iniciar el examen periodontal.

La recolección será hecha por dos pasantes de la carrera de cirujano dentista que fungirán como examinador y anotador, con un nivel de calibración y homogeneidad de criterios, técnicas y procedimientos óptimos.

DISEÑO ESTADÍSTICO:

Frecuencia relativa ^{42,43,44}

RECURSOS

1. HUMANOS

Dos pasantes de la carrera de Cirujano Dentista, responsables de la investigación.

2. FINANCIEROS

Para la realización de proyecto se estima la cantidad de \$ 5,000

3. MATERIALES

- 300 Fichas epidemiológicas
- 10 Espejo plano del No. 5
- 10 Explorador del No. 5
- 10 Sonda periodontal
- 3 Cajas de guantes
- 2 paquete de cubrebocas
- 2 Bicolor
- 2 Lápiz
- 500 Hojas HP
- Tinta para impresoras
- 5 Discos 3 ½
- Fotocopias de los artículos
- Internet

RESULTADOS

Se revisaron 300 adultos mayores adscritos a la UMF N° 120 del IMSS, 67% (200) fue del sexo femenino y el 33% (100) del masculino. Edad mínima 60 años, máxima 92. De los cuales el 49.3% padecen hipertensión arterial, 39.7% diabetes mellitus, y el 11% presentan ambas patologías (Cuadro 1, 2,3).

El CPOD para todas las edades fue de 19, el sexo femenino es el mas alto con un índice de 19.3, con respecto al masculino con un 18.4; en la distribución por edad y sexo se observo que el grupo de mujeres de 65-69 presento un CPOD de 20.9. En el sexo masculino se encontró un CPOD de 20.6 en el grupo de edad de 75-79 años (Cuadro 4).

En relación a los componentes del índice de caries, el factor “perdido” fue el mas elevado con el 11.11% en mujeres, y el 9.6% en hombres; incrementándose conforme avanza la edad (Cuadro 5 y 6).

El índice de caries radicular señala un 22.99% para toda la población. En el sexo femenino el RCI fue de 22.93%, y el masculino 22.97% (Cuadro 7).

Por edad y sexo se observo un índice de caries radicular de 52.14% en mujeres de más de 80 años de edad, y el 40 % en hombres de 75 -79 años (Cuadro 8 y 9).

Con respecto al índice periodontal de Russell se obtuvo: el 26% periodontitis moderada, 24.67% periodontitis aguda, 20.33% periodontitis avanzada, 15.66% gingivitis aguda, 8.67% gingivitis leve, y por ultimo el 4.67% periodonto sano (Cuadro 10).

Por edad y sexo se presento un 37.5% periodontitis avanzada en el sexo masculino con edades de 75 - 79 años; mientras que en el sexo femenino predomino la periodontitis moderada en un 37.03% en el grupo de edad de 65-69 años (Cuadro 11 y 12).

Por ultimo, del total de la población analizada, el 53% tuvo movilidad dental y el 62% mostró bolsas periodontales (cuadro 13 y 14).

DISCUSIÓN

Considerando que la población de estudio fueron adultos mayores con diabetes mellitus e hipertensión arterial, y ambas patologías, fue porque estos acuden más a la consulta dental de la UMF N° 120, *razón por el cual se determinó como grupo de estudio*, es importante aclarar que la diabetes mellitus es la entidad patológica que esta directamente relacionada con caries dental y enfermedad periodontal^{26,27,28}, mientras que la hipertensión no hay relación alguna³⁷.

Sin embargo este estudio nos permitió: Determinar la frecuencia de caries dental y enfermedad periodontal de nuestra población de estudio., para tener una percepción en general del problema que existe por falta de prevención de salud bucodental (tanto a nivel individual como institucional). *Cabe señalar que no hubo datos relevantes en los hipertensos.*

El promedio del índice de caries encontrado en la población examinada fue alto con un CPOD de 19; este hallazgo es similar a lo encontrado en pacientes de la tercera edad del municipio los Reyes la Paz en el Estado de México con un CPOD DE 18.3⁶ y en población de personas de 60 o más años de edad de la Ciudad de México con un CPOD de 16.3⁸

El componente perdido es más alto en mujeres con un 11.11 con respecto al masculino con un 9.6. El elemento obturado es el más bajo para toda la población estudiada.

En relación a las parodontopatías se observó que la periodontitis moderada fue la entidad más frecuente en los adultos mayores con un 26%. El 53% con movilidad dental y un 62% con bolsas periodontales.

Lo reportado muestra un alto porcentaje de afectación periodontal, permisiblemente por el compromiso sistémico de diabetes mellitus de la población estudiada y no directamente al proceso de envejecimiento.²⁴

Sabemos que existen cambios en la cavidad oral por el mismo proceso del envejecimiento y algunas afecciones sistémicas, que aunadas a la presencia de malos hábitos como la higiene ó la dieta, y que contribuyen aun mas al deterioro de la salud bucal.

Por lo anterior es de suma importancia conocer indicadores contundentes y comprobados, que nos permitan tener el sustento para sugerir y crear en las instituciones de salud, la implementación de nuevos y mejores programas preventivos de salud bucodental, y de esta forma mejorar su calidad de vida de dichos pacientes.

ESTUDIOS COMPARATIVOS DE CARIES DENTAL (* DATOS DE CPOD DE LA POBLACIÓN EN GENERAL)

ESTUDIOS/CARIES	Dra. Irigoyen y cols 1999	Dra. Taboada y cols. 2000	UMF 120 IMSS 2005.
C	4.6		5.6
P	9.0	13.2	10.6
O	2.7		2.7
CPOD*	16.3	18.3	19.09

***CUADROS DE CPOD POR EDAD Y SEXO**

EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N	CPOD	N	CPOD	N	CPOD
60-65	22	17.0	2	13.0	24	16.6
66-70	12	16.5	4	14.2	16	15.9
71-75	6	17.6	2	24.0	8	19.2
76-80	3	21.3	3	28.0	6	24.6
81-+	4	25.0	3	23.3	7	23.0
TOTAL	47	17.9	14	19.7	61	18.3

FUENTE: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN UN GRUPO DE PACIENTES DE LA TERCERA EDAD DEL MUNICIPIO LOS REYES LA PAZ EN EL ESTADO DE MÉXICO

	C	P	O	CPOD
HOMBRES	2.1	9.1	3.4	14.6
MUJERES	5.7	9.0	2.4	17.1
TOTAL	4.6	9.0	2.7	16.3

FUENTE: POBLACIÓN DE PERSONAS DE 60 O MÁS AÑOS DE EDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO

EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N	CPOD	N	CPOD	N	CPOD
60-64	75	17,3	33	17,4	108	17,3
65-69	54	20,9	23	18,7	77	20,3
70-74	34	20,7	14	16	48	19,3
75-79	16	20,5	16	20,6	32	20,6
80- +	21	19,5	14	20,5	35	19,9
TOTAL	200	19,3	100	18,4	300	19,09

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS EN LOS ADULTOS MAYORES ADSCRITOS A LA UMF N° 120

De acuerdo al estudio de la Dra. Irigoyen y cols, concluyeron que existe la necesidad de desarrollar estrategias específicas de salud para la atención del adulto mayor, realizando programas de autocuidado en el anciano haciendo énfasis en la higiene bucal.⁸ Por su parte la Dra. Taboada y cols consideran importante desarrollar programas educacionales, preventivos y curativos de caries dental y periodontopatías acordes a la realidad.⁶

En el Instituto Mexicano del Seguro Social se lleva a cabo el Programa Preventivo de Salud (PREVENIMSS) con el objetivo del autocuidado de la salud del derechohabiente. Se otorga una guía para el autocuidado de la salud e incluye dentro de sus apartados la salud bucal y se invita a las sesiones clínicas de promoción de la salud una vez al mes.

Cabe señalar que existen grupos de diabéticos e hipertensos los cuales se les programa pláticas mensuales ejecutadas por el equipo multidisciplinario, bajo la supervisión de Trabajo Social.

CONCLUSIONES

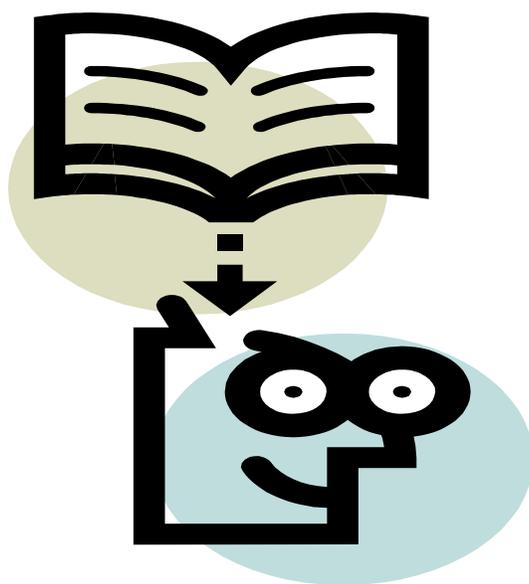
Los hallazgos encontrados en esta investigación, señala que existe un alto índice de caries dental y enfermedad periodontal en la población de adultos mayores comprometidos sistémicamente con diabetes mellitus e hipertensión arterial con un CPOD de 19.09. En comparación con los estudios realizados por Dra. Irigoyen y col en 1999 con CPOD de 16.3 , y por la Dra. Taboada y col con un CPOD de 18.3 (en adultos mayores relativamente sanos).

Se observó mayor índice de CPOD en mujeres que en hombres; incrementándose conforme avanza la edad. (VER CUADRO Nº 4)

Por lo anterior es importante desarrollar programas de estrategias educativas-participativas* de salud bucal en el adulto mayor con compromiso sistémico, con el fin de mejorar la salud bucodental de este grupo poblacional e implementarlas en el PREVENIMSS

*Primero se realizará actividades educativas realizando pláticas mensuales a los adultos mayores sobre prevención de caries dental y periodontopatías ayudándose con material didáctico, posteriormente el estomatólogo o pasante de estomatología incitará la participación del auditorio Charlas interactivas”.

RESULTADOS

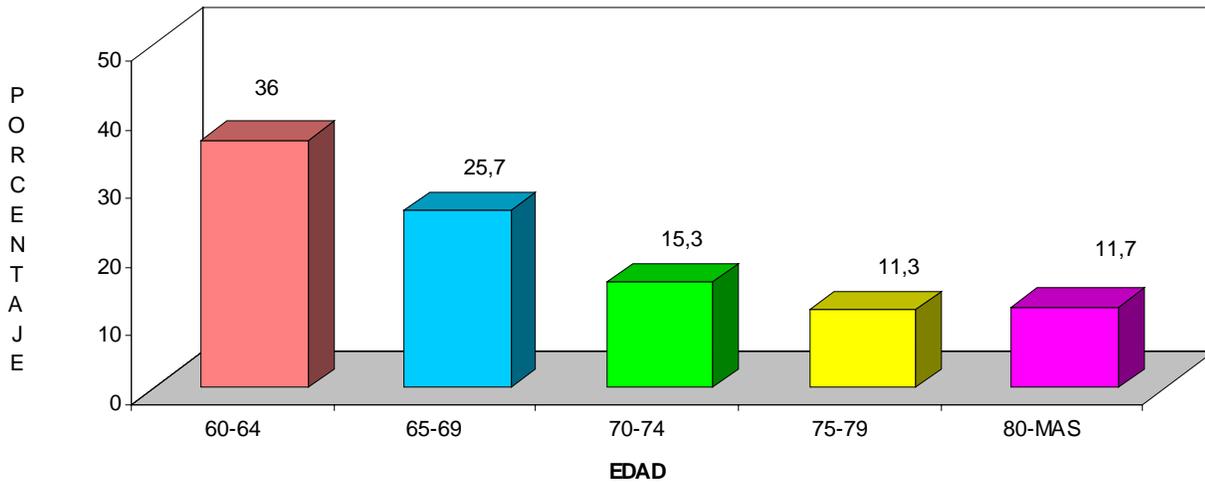


CUADRO N° 1

DISTRIBUCIÓN POR EDAD

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
60-64	108	36.0
65-69	77	25.7
70-74	48	15.3
75-79	32	11.3
80 -92	35	11.7
TOTAL	300	100

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120



FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

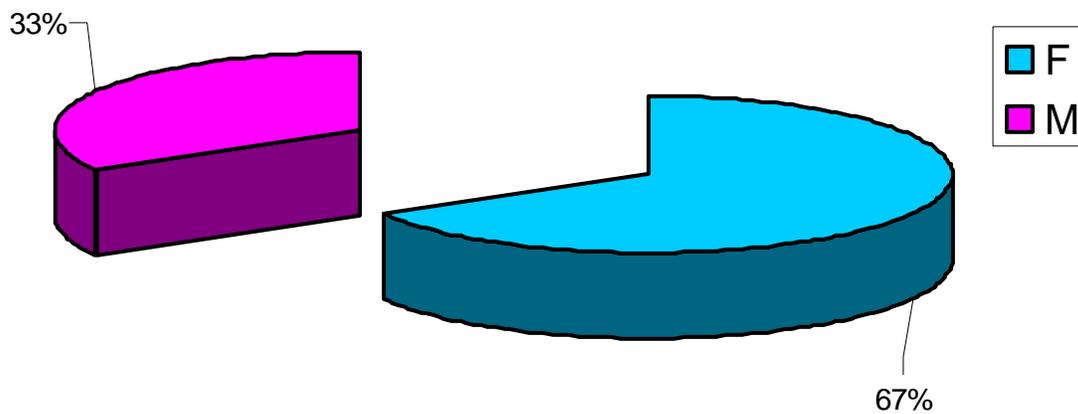
Edad promedio de los participantes en el estudio fue de 60 a 92 años con una media de 67 +-1,3 años.

CUADRO N° 2

DISTRIBUCIÓN POR SEXO

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMEMINO	200	67
MASCULINO	100	33
TOTAL	300	100

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120



FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

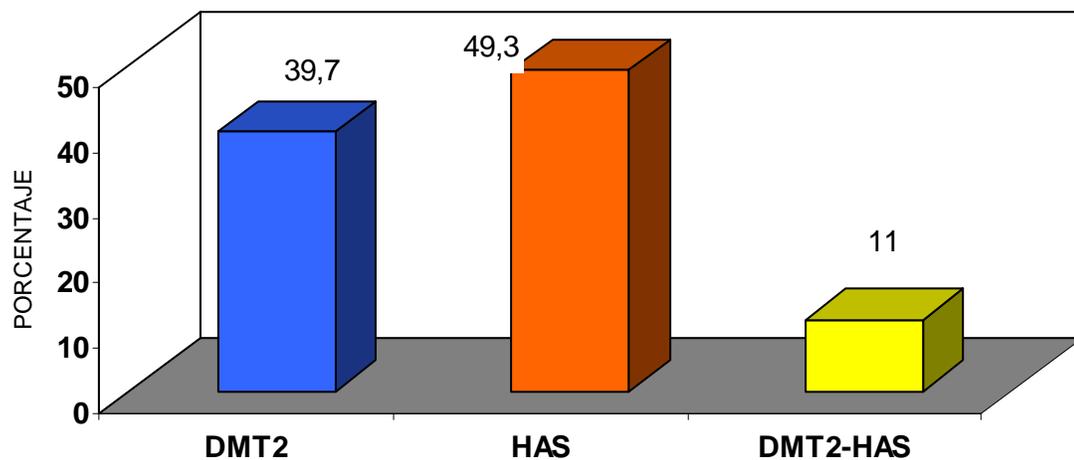
La distribución por sexo, se presentó un 67% para el sexo femenino, el 33% al sexo masculino

CUADRO N° 3

ENFERMEDADES SISTÉMICAS

ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DMT2	119	39,7
HAS	148 *	49,3
DMT2/HAS	33	11
TOTAL	300	100

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120



FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

Respecto a las enfermedades sistémicas en los adultos mayores, se presentó el 49.3% con hipertensión arterial, el 39.7% con DMT2 y el 11% padecen ambas patologías.

*Durante la recopilación de datos asistieron más pacientes con HAS que con DMT2, motivó por el cual la muestra fue mayor en hipertensos.

CUADRO N° 4

ÍNDICE DE CARIES (CPOD)

EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N	CPOD	N	CPOD	N	CPOD

60-64	75	17,3	33	17,4	108	17,3
65-69	54	20,9	23	18,7	77	20,3
70-74	34	20,7	14	16	48	19,3
75-79	16	20,5	16	20,6	32	20,6
80- +	21	19,5	14	20,5	35	19,9
TOTAL	200	19,3	100	18,4	300	19,09

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

El promedio del índice de CPOD fue de 19 para el total de la población estudiada , 19.3 en el sexo femenino y 18.4 al sexo masculino.

CUADRO N° 5

COMPONENTES DEL ÍNDICE DE CARIES POR EDAD EN MUJERES

EDAD	N	CARIADO	PERDIDO	OBTURADO	TOTAL
		\bar{C}	\bar{P}	\bar{O}	$C\bar{P}\bar{O}\bar{D}$

60-64	75	5,6	8,7	2,9	17,3
65-69	54	5,1	11,8	3,9	20,9
70-74	34	4,5	12,5	3,7	20,7
75-79	14	5,4	13,1	1,9	20,5
80 Y MÁS	16	4,6	13,8	1	19,5
TOTAL	200	5,2	11,11	3,9	19,3

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

En los componentes del índice de caries, presentaron un promedio: factor perdido de 11.1, cariado de 5.2, y obturado con un 3.9

CUADRO N° 6

COMPONENTES DEL ÍNDICE DE CARIES POR EDAD EN HOMBRES

EDAD	N	CARIADO	PERDIDO	OBTURADO	TOTAL
		\bar{C}	\bar{P}	\bar{O}	\bar{CPOD}

60-64	33	6,1	8,2	6,7	17,4
65-69	23	6,4	9,8	2,5	18,7
70-74	14	6,6	8,1	1,2	16
75-79	16	6	12,1	2,5	20,6
80 Y MÁS	14	7,7	11,3	1,4	20,5
TOTAL	100	6,4	9,6	2,3	18,4

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

En los componentes del índice se presentó un promedio de 9.6 para el elemento perdido, 6.4 para cariado y 2.3 para obturado.

CUADRO N° 7

ÍNDICE DE CARIES RADICULAR

SEXO	RAÍCES CARIADAS OBTURADAS	RAÍCES SANAS	TOTAL DE RAÍCES REVISADAS	RCI
FEMENINO	206	693	899	22.99%
MASCULINO	125	419	544	22.97%
TOTAL	331	1112	1443	22.93%

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

Respecto al índice de caries radicular se obtuvo un 22.99% en el sexo femenino, 22.97% del sexo masculino. Del total de la población estudiada se presentó 22.93%.

CUADRO N° 8

ÍNDICE DE CARIES RADICULAR EN MUJERES

EDAD	RAÍCES CARIADAS OBTURADAS	RAÍCES SANAS	TOTAL DE RAÍCES REVISADAS	RCI
60-64	19	240	259	7.33%
65-69	19	196	215	8.33%
70-74	53	117	170	31.17%
75-79	30	63	92	36.60%
80 -+	85	77	163	52.14%
TOTAL	206	693	899	22,99%

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

El índice de caries radicular fue de 52.14% en mujeres de 80 años en adelante, el 36.69% de 73 a 79, 7.33% de 60 a 64 años de edad.

CUADRO N° 9

ÍNDICE DE CARIES RADICULAR EN HOMBRES

EDAD	RAÍCES CARIADAS OBTURADAS	RAÍCES SANAS	TOTAL DE RAÍCES REVISADAS	RCI
60-64	11	123	134	8.20%
65-69	16	114	130	12.30%
70-74	21	42	63	33.33%
75-79	40	60	100	4%
80 -+	37	80	117	31.62
TOTAL	125	419	544	22,97

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

El índice de caries radicular fue de 40% en hombres de 75 a 79 años, 33.33% de 70 a 74 años y 8.20% de 60 a 64 años de edad.

CUADRO N° 10

PERIODONTOPATÍAS EN ADULTOS MAYORES

EDAD	PERIODONTO	GINGIVITIS	GINGIVITIS	PERIODONTITIS	PERIODONTITIS	PERIODONTITIS
	SANO %	LEVE %	AGUDA %	AGUDA %	MODERADA %	AVANZADA %

60-64	2.77	11.12	17.6	24.07	24.07	20.37
65-69	7.79	5.21	14.29	19.48	31.16	22.07
70-74	4.16	14.58	10.41	27.08	25	18.77
75-79	6.25	13.12	15.62	28.12	21.89	25
80 y +	2.85	5.71	20	31.42	25.71	14.31
TOTAL	4.67	8.67	15.66	24.67	26	20.33

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

Respecto a las periodontopatías, se obtuvo: el 26% periodontitis moderada, 24.67% periodontitis aguda, 20.33% periodontitis avanzada, 15.66% gingivitis aguda, 8.67% gingivitis leve y 4.67% periodonto sano.

CUADRO N° 11

PERIODONTOPATÍAS EN ADULTOS MAYORES DEL SEXO FEMENINO

EDAD	PERIODONTO SANO %	GINGIVITIS LEVE %	GINGIVITIS AGUDA %	PERIODONTITIS AGUDA %	PERIODONTITIS MODERADA %	PERIODONTITIS AVANZADA %
60-64	2.67	9.33	16	25.33	24	22.67
65-69	7.40	3.70	16.66	18.51	37.03	16.66
70-74	0	14.28	8.57	31.42	28.57	17.16
75-79	12.5	6.25	12.5	37.5	18.75	12.5
80 y +	5	0	15	40	20	20
TOTAL	4.5	7.5	14.5	27	27.5	19

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

En el grupo de mujeres de 65-69 años de edad, se presentó con mayor frecuencia la periodontitis moderada con un 37.03%, seguido por periodontitis aguda con un 31.42% en el grupo de 70-74 años.

CUADRO N° 12

PERIODONTOPATÍAS EN ADULTOS MAYORES DEL SEXO MASCULINO

EDAD	PERIODONTO SANO %	GINGIVITIS LEVE %	GINGIVITIS AGUDA %	PERIODONTITIS AGUDA %	PERIODONTITIS MODERADA %	PERIODONTITIS AVANZADA %
------	----------------------	----------------------	-----------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------

60-64	3.04	15.15	21.21	21.21	24.24	15.15
65-69	8.69	8.69	8.69	21.73	17.39	34.81
70-74	15.38	15.38	15.38	15.38	15.38	23.1
75-79	0	0	18.75	18.75	25	37.5
80 y +	0	13.33	26.66	20	33.33	6.68
TOTAL	5	11	18	20	23	23

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

INTERPRETACIÓN

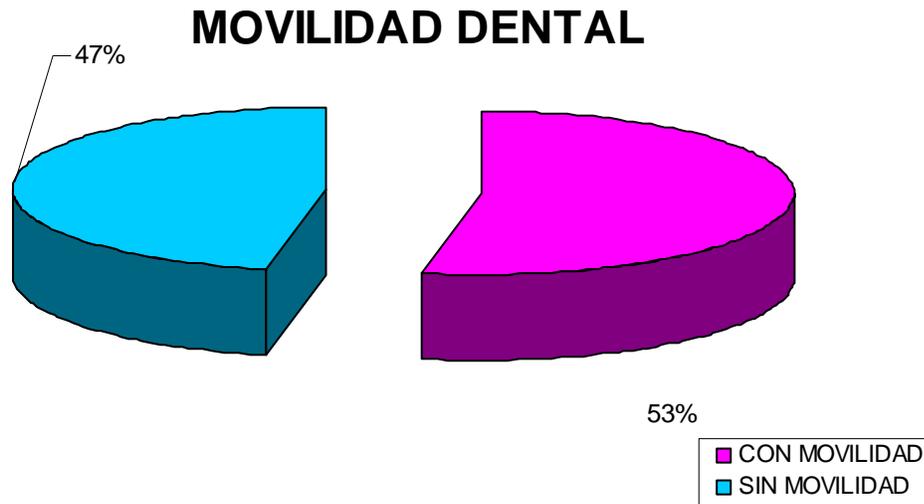
En la distribución de periodontopatías por edad y sexo se muestra que, en los hombres de 75-79 años de edad y de 65- 69 años predominó la periodontitis avanzada con un valor de 37.5% y 34.81% respectivamente. En hombres de 80 años y más se presentó periodontitis moderada en un 33.33%.

CUADRO N° 13

MOVILIDAD DENTAL

EDAD	SI N°	%	NO N°	%	TOTAL N°	%
60-64	50	46.30	58	53.70	108	36
65-69	42	54.54	35	45.46	77	25.67
70-74	22	45.83	26	54.17	48	16
75-79	14	45.83	18	56.25	32	10.67
80 y +	14	43.75	21	60	35	11.66
TOTAL	158	53	142	47	300	100

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120



INTERPRETACIÓN

Respecto a la movilidad dental se encontró: 53% no presentan movilidad dental, el 47% si presento movilidad.

CUADRO N° 14

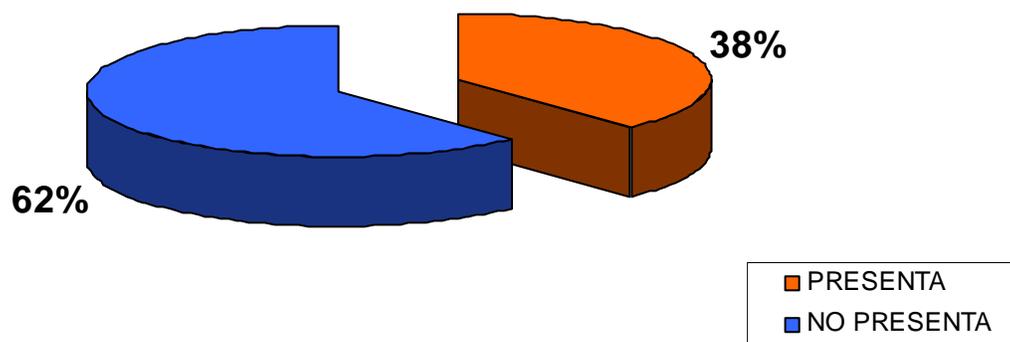
BOLSAS PERIODONTALES

EDAD	SI N°	%	NO N°	%
------	----------	---	----------	---

60-64	40	37.07	68	62.96
65-69	33	42.85	44	57.15
70-74	20	41.67	28	58.33
75-79	8	25	24	75
80 y +	13	37.15	22	68.85
TOTAL	114	38	186	62

FUENTE: FICHAS EPIDEMIOLÓGICAS APLICADAS A LOS ADULTOS MAYORES
ADSCRITOS A LA UMF N° 120

BOLSAS PERIODONTALES



INTERPRETACIÓN

Respecto a la presencia de bolsa periodontales se encontró: 62% no presentaron, y un 38% si presento bolsas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

RESPONSABLE	ACTIVIDADES	2004	2005												2006			
		DIC.	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ENERO	FEB	MARZO	ABRIL
PASANTES	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA																	
PASANTES	ELABORACION DEL PROYECTO																	
PASANTES	REVISIÓN DEL PROYECTO																	
PASANTES	APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO																	
PASANTES	ANALISIS DE LOS RESULTADOS																	
PASANTES	ANALISIS ESTADÍSTICO																	
PASANTES	INFORME TÉCNICO																	
PASANTES	REVISIÓN POR SINODALES																	
PASANTES	PRESENTACIÓN DE TESIS																	

ELABORO: MEJÍA BALDERAS JOEL/ RAMÍREZ GONZÁLEZ ARCELIA (PASANTES DE LA CARRERA CIRUJANO DENTISTA)

ASESORES: DRA MARTHA GUERRERO MORALES / DRA. MA. TERESA BARRON TIRADO

ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Se considera que la realización de este estudio cumple con los principios éticos para la atención al paciente sin afectar su salud y la moral de cada uno de ellos. Respetando el derecho de los participantes, protegiendo su integridad.

Para tomar parte del estudio, los individuos deben ser voluntarios e informados (consentimiento informado).

La realización de esta investigación respeta las normas éticas de acuerdo a la declaración de Helsinki y ratificada en Edimburgo, Escocia, Octubre 2000.⁴⁰

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aguilar AM, Pando MM. El nuevo envejecimiento en México: un enfoque socioantropológico médico. Rev Universidad Guadalajara 2000: 1-8.
2. Mateos GJC. Necesidad del desarrollo de servicios especializados de atención al anciano frágil. Rev Esp Geriatr Gerontol 2004; 39(1): 1-5.
3. Novelo LH. Situación epidemiológica y demográfica del adulto mayor en la última década. Rev Salud Pública y Nutrición 2003: 1-5.
4. Díaz GL. Gay ZO. Series en medicina bucal X. Odontología de calidad para los pacientes ancianos. ADM 2005; 62(1):36-39.
5. Rodríguez PMC. El paciente de la tercera edad, una valoración para ponderar sus factores antes de emprender el tratamiento. Geriatria 2000; 22-30.
6. Taboada AO, Mendoza NV, Hernández PR, Martínez ZI. Prevalencia de caries dental en un grupo de personas de la tercera edad. ADM 2000; 57 (5): 188- 192.
7. Jiménez FJ, Ezequiel HRI, González RAL. La percepción de la salud bucal como medida de calidad de vida en ancianos. ADM 2003; 60 (1): 19-24.
8. Irigoyen E, Velásquez C, Zepeda M, Mejía A. Caries dental y enfermedad periodontal en un grupo de personas de 60 años ó más años de edad de la ciudad de México. ADM 1999; 56 (2): 64-69.
9. Villanueva ELA. Los adultos mayores. Una mirada al futuro. Rev Hosp Gral Dr. M Gea González 2000; 3 (1): 5-6.
10. Villanueva ELA. Sobre el envejecimiento: una perspectiva integral. Rev Hosp Gral Dr. M Gea González 2000; 3 (3): 107-114.
11. Marín z. Influencia de la boca en la calidad de vida de los ancianos. Rev. Federación Odontológica Colombiana 2000: 1-3.

12. Terrés SAM. Importancia de los marcadores biológicos en cronomedicina. Rev Méx Patol Clín 2001; 48 (2): 54-64.
13. Kumate J. Sobre el envejecimiento. Rev Fac Med UNAM. 2000; 43 (1): 28-30.
14. Pérez MMJ, Guillen IIF. Síndrome y cuidados en el paciente geriátrico. Barcelona: editorial Masson. 1994: 17-23.
15. Roisinblit R. Paszucky L. Atención odontológica del anciano. Rev Asoc Odonto Argentina 2000: 1-6
16. Reyes GR. Envejecimiento orofacial: cambios morfofisiopatológicos y su tratamiento: www.Fac.med.unam.mx/deptos/salud/odontogeriatría.htm
17. Berenguer GM. La salud bucal en la tercera edad. MEDISAN 1999; 3(4): 53-56.
18. Curzon MEJ, Preston AJ. Risk Groups: Nursing bottle Caries/caries in the elderly. Caries Research 2004; 38 Supl 1: 24-33
19. Seif RT. Cariología. Venezuela: Actualidades Médico odontológicas, Latinoamericana, 1997: 37-107.
20. Otero MJ, Otero JI. Indicadores de caries dental. Salud Publica Odontológica 2004: 1-4.
21. Bordóni N, Doño R, Miraschi CI. Indicadores para evaluar la salud bucal en relación con la caries. Organización Panamericana de la Salud 1992: 1-5
22. Lozano DM. Programa de atención a la salud del adulto mayor. Salud Comunitaria 1998; 2(2) : 29-32.
23. Kebir M. Envejecimiento y problemas parodontales. Rev Europea de odontoestomatología 1998; 325-328.

24. Jourde M. Modificaciones de los tejidos parodontales con la edad. Consecuencias terapéuticas. Rev Europea de odontoestomatología 2001; 201-204.
25. Armitage GC. Evaluación clínica de las enfermedades periodontales. Rev Europea de odontoestomatología 1997; 57-62.
26. Guerrero AF; Torres BJ, Tudón TE, Domínguez AS. Identificación de factores de riesgo asociado a la enfermedad periodontal y enfermedad sistémica. ADM 2004; 61 (3): 92-96.
27. Sanz AM, Herrera GD. Asociación entre enfermedades periodontales y enfermedades sistémicas ¿existe la medicina periodontal? RCOE 2001; 6(6): 659-668.
28. Gay ZO. Actualidades en el manejo dental del paciente diabético. ADM 1999; 56(1): 18-26.
29. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. ADM 2001; 58 (1): 16-20.
30. Carranza F. Periodontología de Glickman. 7ª ed. México: Editorial Interamericana, Mc Graw-Hill, 1993: 97-400.
31. Taboada AO; Mendoza NV, Martínez ZI. Prevalencia y severidad de la enfermedad parodontal en un grupo de pacientes de la tercera edad. ADM 2000; 10-16.
32. Rodríguez CA. Enfoque de riesgo en la atención estomatológica. Rev Cubana Estomatol 1997; 34(1): 40 – 49.
33. Lauzardo GG, Gutiérrez HM, Robledo FM. Control de higiene bucal en pacientes geriátricos portadores de sobredentaduras. Rev Cubana Estomatol 2002; 39 (3): 1-8.
34. INEGI/SSA/SEED. Epidemiología de diabetes mellitus 2000- 2001: 1-13.

35. Trejo GJ. Epidemiología de síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2: ¿el diluvio que viene ?. Archivos de Cardiología de México 2004; 74 Supl 2 : 267-270.
36. OPS/ OMS. Prevalencia de diabetes mellitus entre adultos mayores de siete países de América Latina y el Caribe (ALC): Proyecto SABE (Salud, Bienestar, y Envejecimiento) 1999- 2000: 1.
37. Llamosa HE, Rosas GG, García SP, Aguilar FA, Bonastre MMC, Monroy CS, et al. Prevalencia de hipertensión en las clínicas odontológicas de la FES iztacala. Rev Odontológica Mexicana 2004; 8(4): 117-121
38. Marín Z. Es necesaria la odontogeriatría. Rev Federación Odontológica Colombiana 1999: 39-44.
39. Powell V, Leroux BG, Persson RE, Kiyak HA. Factors associated with caries incidence in a elderly population. Community Dentistry Oral Epidemiology 1998; 26: 170-176.
40. Fure S, Zickert I. Incidence of root caries and dental caries in 60-70 and 80 years old. Swedish individuals. Community Dentistry and oral epidemiology 1997; 25: 137-142.
41. Splieth CH, Schwarhn CH, Bernhardt O, John U. Prevalence and distribution of root caries in Pomerania, North- EAST Germany. Caries Research 2004; 38: 333-340.
42. Pagano M, Gauvreau k. Fundamentos de bioestadísticas. 2ª ed. México: Editorial Internacional-Thomson ;2001.67-78.
43. Dawson SB, Trapp RG. Bioestadística., 2ª ed. México: Manual moderno; 1997. 100-104.
44. Argimon PJ, Jiménez VJ. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 2ª ed . Madrid : I Harcourt; 2000. 75-86.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
 CARRERA CIRUJANO DENTISTA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACIÓN 2 DEL DISTRITO FEDERAL
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 120

FICHA EPIDEMIOLOGICA: INDICE EPIDEMIOLOGICO DE CARIES CORONAL Y RADICULAR (CPOD, RCI)

NOMBRE DEL PACIENTE _____
 No. AFILIACIÓN _____
 EDAD _____
 SEXO _____
 ESCOLARIDAD _____
 OCUPACIÓN _____
 ENFERMEDAD SISTEMICA ACTUAL _____

CODIGOS DE REGISTRO PARA CPOD

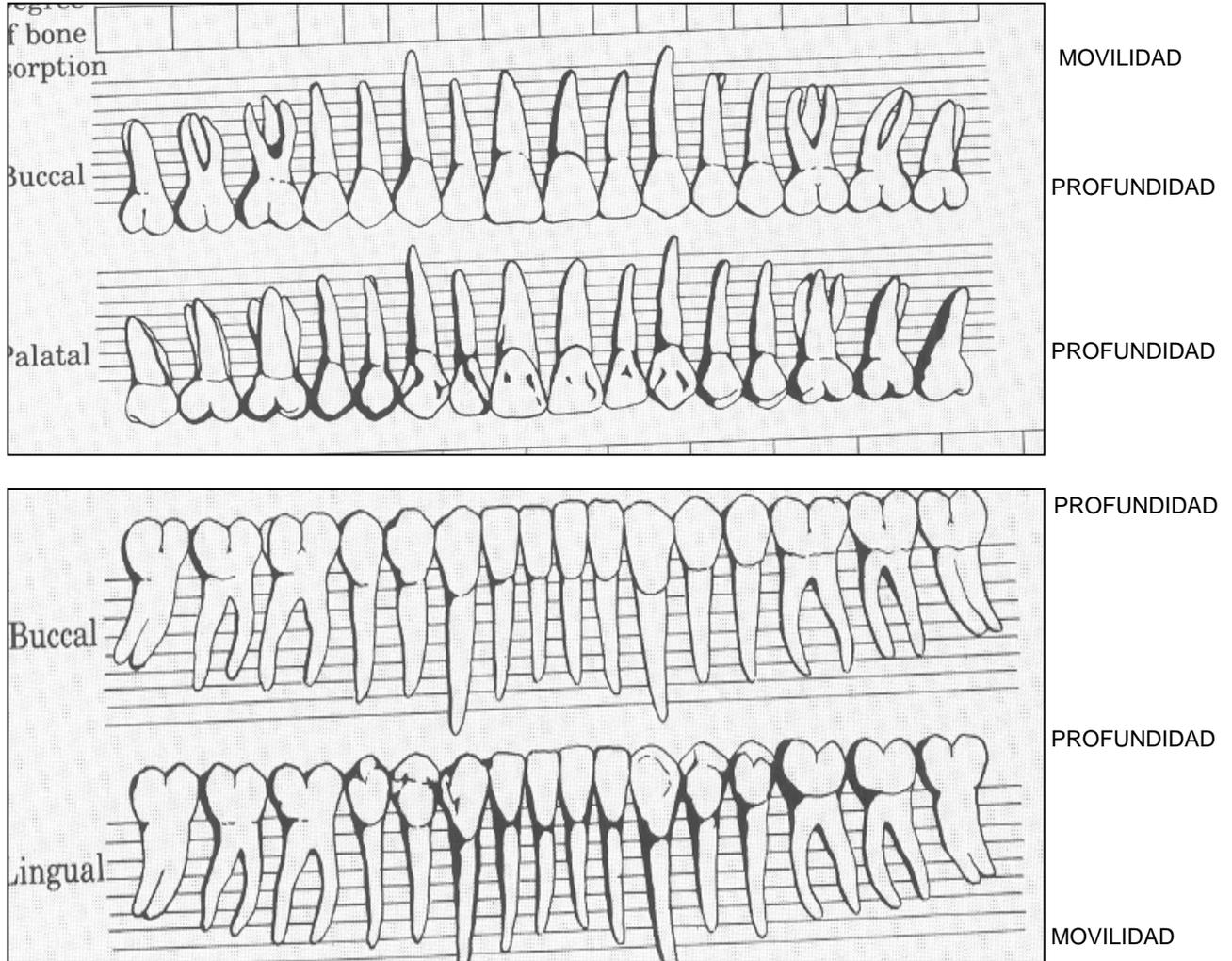
CPOD		CODIGO
CARIADOS	C	ROJO
PERDIDOS	P	X
OBTURADOS	O	AZUL

INDICE DE CARIES RADICULAR

RCI SITUACIÓN CLINICA DE LA RAÍZ	CODIGO
Recesión gingival presente, superficie radicular sana (RN)	VERDE
Recesión gingival presente, superficie radicular cariada(RD)	ROJO
Recesión gingival presente, superficie radicular obturada(RF)	AZUL

	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	
CRI															
CPOD															
CPOD															
CRI															
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	

INDICE PERIODONTAL DE RUSSELL



CODIGO PARA EL REGISTRO DEL INDICE PERIODONTAL DE RUSSELL

PROFUNDIDAD	DIAGNOSTICO	DESCRIPCION
0.0-0.2	SANO	TEJIDO DE SOPORTE CLINICAMENTE SANO
0.3-0.9	GINGIVITIS LEVE	INFLAMACIÓN DE LA PAPILA Y DE LA ENCIA MARGINAL
1.0-1.9	GINGIVITIS AGUDA	INFLAMACIÓN DE LA ENCIA MARGINAL MAS SANGRADO A LA PRESION
2.0-2.9	PERIODONTITIS AGUDA	MIGRACION PATOLOGICA DE LA INSERCIÓN EPITELIAL, PERDIDA OSEA HORIZONTAL HASTA UN 1/3
3.0-3.9	PERIODONTITIS MODERADA	PROFUNDIDAD DEL SURCO, MOVILIDAD DENTAL POR RESORCIÓN DE MAS DE 2/3 CON DEFECTOS OSEOS
4.0-8.9	PERIODONTITIS AVANZADA	MOVILIDAD DENTAL Y RESORCIÓN ANGULAR DEL HUESO ALVEOLAR DE MAS DE 2/3

MOVILIDAD:
 I, II, III

RESECCION GINGIVAL: LINEA ROJA

BOLSAS PERIODONTALES: LINEA AZUL

UNIVERSIDAD

ANEXOS