

Estado periodontal de una muestra de adultos mayores de la ciudad de Medellín, año 2002

Andrés Duque¹, Angela María Franco², Juan Carlos Navarro³, Eliana Arias⁴, María José Espinal⁴, Carolina García⁴, Marcela Tirado⁴, Paola Garcés⁵

Resumen

El propósito de este estudio fue describir el estado periodontal de una muestra de adultos mayores de la ciudad de Medellín y comparar los resultados de la aplicación de diferentes índices en la medición del problema. Se evaluó una muestra no aleatoria de 300 sujetos de 45 años y más, captados en centros empresariales y hogares geriátricos. Para efectos de comparaciones la muestra se distribuyó en tres grupos: 100 sujetos entre 45-54 años, 100 entre 55 y 64 y 100 de 65 y más años. Para evaluar el estado periodontal se aplicó el Índice de Extensión y Severidad en su versión parcial, de boca completa, proximal y de bolsa periodontal. Se midió el nivel de inserción clínica del ligamento, la profundidad clínica al sondaje, los niveles de sangrado y de higiene oral, la movilidad y el compromiso de bifurcaciones. Se evaluó además el estado dental y las necesidades de prótesis en estos sujetos. El 21.7% (65) de los sujetos eran desdentados totales. Los 235 sujetos restantes tenían un Índice de Extensión y Severidad parcial de (40, 2.9) a los 54 años hasta (69,4.0) a los 65 y más. Se encontró que el nivel de placa bacteriana aumentó con la edad mientras que los niveles de sangrado al sondaje disminuyen. El mayor incremento en la extensión de sitios con bolsas mayores de 3 mm se observó entre el segundo (55 a 64 años) y tercer grupo (más de 65 años), pero la severidad permaneció estable en los tres grupos (4.7mm). El estado periodontal de los adultos se deteriora progresivamente con la edad, sin embargo las formas severas de la enfermedad se dan en un pequeño porcentaje de la población. No se observaron diferencias significativas en los valores de los índices cuando se hace evaluación parcial y completa de la boca. **Palabras clave:** Enfermedad periodontal, adulto mayor, epidemiología, sistemas de registro.

Abstract

The purpose of this study was to describe the periodontal condition in a sample of elderly subjects that live in Medellín-Colombia and compare those results with different indexes used to measure this problem. We evaluated a non random sample of 300 subjects that were 45 years of age or older that lived in geriatric homes. The sample was divided into three age groups: 100 subjects 45-54 years, 100 subjects 55-65 years and 100 subjects 65 years or older. To evaluate the periodontal condition and periodontal pockets the partial, complete and proximal extension and severity index was applied. Periodontal pockets were probed. The level of clinical insertion of the ligament was measured. Bleeding levels and oral hygiene were established. Mobility and bifurcation involvement was established. Finally, their dental conditions and prosthetic needs were evaluated. 21.7% (65) of the subjects had no teeth. The remaining 235 subjects had a partial extension and severity index of (40, 2.9) at age 54, and it was (69, 4.0) when they were 65 or older. It was observed that there was a higher plaque accumulation with age. Bleeding on probing levels was lower with age. The highest raise in the extension sites with pockets deeper than 3 mm was observed between the second (55 and 64 years) and the third group (65 years or older), but severity remained stable in all three groups (4.7mm). The periodontal condition of these subjects gets worse with age; however severe periodontal disease is only present in a small percentage of this sample. No statistical significant differences were observed in the results obtained when a partial and a complete mouth evaluation is done. **Key words:** Periodontal disease, elderly patient, epidemiology, record system.

Introducción

Estudios de corte en diversas poblaciones adultas en el mundo han sugerido una relación directa entre el incremento de la edad y el au-

mento en la pérdida del soporte periodontal. Los estudios longitudinales indican en general que la tasa de progresión de la enfermedad periodontal también se incrementa con la edad, pero que existen variaciones entre pacientes, inherentes a la etiología multifactorial de la enfermedad.¹⁻⁵

¹ Periodoncista U. P. Javeriana. Coordinador Postgrado de Periodoncia CES

² Odontóloga Epidemióloga U. de A. Profesora CES

³ Periodoncista U. de Gotemburgo. Profesor CES

⁴ Estudiante postgrado Periodoncia CES

⁵ Estudiante postgrado Prótesis Periodontal CES

En 1998 el III Estudio Nacional de Salud Bucal en Colombia ENSAB, reportó que el 50.2% de las personas mayores de 15 años presentaban pérdida de inserción periodontal con diferentes grados de extensión y severidad. En el grupo de edad de 40-44 años este estudio encontró que en promedio el 39% de los sitios evaluados presentaban pérdida de inserción periodontal (extensión del problema) y que la pérdida promedio era de 1.6 milímetros de inserción (severidad). En el grupo de 55 a 59 años la extensión aumentó al 49% de los sitios evaluados y el promedio de la pérdida fue de 1.9 milímetros. En el mismo estudio se encontró que después de los 55 años el 87% de las personas han sufrido pérdida de inserción periodontal y que las formas moderadas y severas del problema y los compromisos generalizados se incrementan significativamente en este grupo de edad.⁶

Por restricciones logísticas el Estudio Nacional no incluyó la evaluación de las personas de 45 a 54 años, razón por la cual no se tienen datos sobre lo que sucede con la frecuencia y la severidad del problema en este grupo etáreo. Del análisis del grupo anterior (40-44) y del posterior (55-59) se deduce que la pérdida de inserción generalizada (más del 50% de sitios con pérdida), aumenta significativamente puesto que pasa del 19% de los evaluados en el primer grupo al 32.2% en el segundo grupo y que las formas severas de la pérdida (5 ó más mm en promedio) pasan de 2.2% de los sujetos a 5.5%. Esta información sugiere que en este periodo del ciclo vital humano se producen cambios importantes relacionados con la frecuencia y la severidad del problema.

Para la evaluación detallada del comportamiento de la enfermedad periodontal en grupos de pacientes adultos mayores, se han utilizado variados sistemas de registro, parciales o totales. Papapanou en 1991,⁷ con base en la propuesta desarrollada por Carlos en 1986,⁸ propuso el Índice de Extensión y Severidad basado en la evaluación clínica parcial (ESI parcial), índice que fue utilizado en el III ENSAB. También se han propuestos sistemas de registro de evaluación boca completa (ESI Total) y de evaluación de superficies proximales exclusivamente (ESI Proximal). El Annals Periodontology de 1999 propone en su consenso de expertos establecer sistemas de registro periodontal estandarizados que clasifiquen la severidad de la pérdida de inserción clínica en leve, moderada y severa y la extensión en localizada y generalizada.^{9,10}

Ahora bien, aunque muchos estudios epidemiológicos se concentran en evaluaciones de la extensión y la severidad de los niveles clínicos de pérdida de inserción, es decir en la historia de la enfermedad, la información necesaria para llegar a un diagnóstico periodontal acertado requiere de indicadores adicionales, entre ellos la evaluación de la profundidad clínica al sondaje, el sangrado al sondaje, la movilidad y los compromisos de bifurcación. Esta información debe complementarse además con una evaluación de las condiciones dentales y protésicas de los sujetos evaluados, por su alta relación con el estado periodontal.

El propósito de este estudio fue describir el estado periodontal de una muestra de adultos mayores de la ciudad de Medellín y comparar los resultados obtenidos de la aplicación de diferentes índices de medición del problema.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo del estado periodontal, dental y protésico en una muestra no aleatoria de 300 personas de 45 años y más captados en centros empresariales y hogares geriátricos de la ciudad de Medellín, que aceptaron mediante consentimiento informado participar en el estudio. La muestra total se dividió en 3 grupos de edad así: 100 sujetos de 45 a 54 años (Grupo 1), 100 sujetos de 55 a 64 años (Grupo 2) y 100 sujetos de 65 años y más (Grupo 3). El 47.2% de las personas evaluadas eran mujeres.

Un examinador previamente calibrado realizó el examen clínico bucal por medio del cual se cuantificaron las variables de interés en el estudio, así:

Profundidad clínica al sondaje: La profundidad medida desde el punto más coronal del margen gingival hasta el punto más apical del surco sondeable. Se evaluó con la sonda OMS (Organización Mundial de la Salud) de la casa Hu-Friedy®.

Nivel clínico de inserción: La distancia desde la unión cemento-amélica a la base del surco sondeable.

Índice de Extensión y Severidad (ESI): Se obtuvieron tres registros diferentes de la pérdida de inserción:

- **Índice de Extensión y Severidad parcial (ESI parcial):** Se evaluaron niveles de inserción en 10 sitios específicos de la boca. (M-D 16, M 11, M 23, D 25, M 35, D 34, M 41, M-D 43).
- **Índice de Extensión y Severidad boca completa (ESI total):** Se evaluaron los niveles de inserción en 4 superficies (mesial, distal, bucal y lingual) de todos los dientes presentes en la boca.
- **Índice de Extensión y Severidad proximal boca completa (ESI proximal):** Se evaluaron sólo las superficies proximales de todos los dientes presentes en boca.

De acuerdo con el autor del Índice, la Extensión es el porcentaje (%) de superficies con pérdida de inserción clínica y la Severidad es el promedio en milímetros (mm) de la pérdida de inserción. Ambos valores se presentan entre paréntesis, registrando primero el dato de la extensión y luego el de la severidad. La Extensión se consideró localizada, si la pérdida de inserción periodontal se presentaba en el 30% o menos de los sitios evaluados y generalizada, si se presentaba en un porcentaje mayor al 30% de los sitios evaluados. La Severidad se consideró leve, cuando había una pérdida promedio de inserción clínica de 1.1 a 2.9 mm, moderada, cuando el promedio oscilaba entre 3.0 y 4.9 mm y severa, cuando el promedio de pérdida de inserción era mayor o igual a 5 mm. La pérdida de inserción de 1mm o menos se consideró como normal.⁹

Índice de Extensión y severidad boca completa de profundidad de bolsa (ESI total bolsa): La extensión se registró como el porcentaje de sitios que presentaban sondajes mayores a 3 mm y la severidad se dividió en tres categorías: menores o iguales a 3 mm, entre 4 y 5 milímetros y mayores o iguales a 6 mm.

Compromiso de bifurcación: Grado 1: cuando la sonda de Nabers penetraba hasta 3mm en la bifurcación, Grado 2: cuando penetraba más de 3mm pero no pasaba al otro lado y Grado 3: cuando la sonda pasaba de lado a lado.¹¹

Movilidad: Grado 1: menor a 1 mm; Grado 2: mayor a 1 mm sin componente vertical y Grado 3: mayor a 1 mm con componente vertical.¹²

Índice de placa (PII): dicotómico de presencia – ausencia de placa.

Índice de Sangrado al Sondaje (BOP): El índice se clasificó en localizado si el porcentaje de sitios examinados que presentaban sangrado al sondaje era menor del 16% y en generalizado si el porcentaje de sitios era de 16% o más. (Anexo 1)

Historia de caries: Índice COPD para caries coronal y el índice CO-R para caries radicular

Índice de Necesidades de Prótesis: Proporción de personas con necesidades de elaboración o cambio de prótesis.

Todas las mediciones, excepto aquellas que se planeaban como registros parciales, se hicieron en los cuatro cuadrantes en todos los dientes presentes.

Para la recolección de los datos se hizo primero contacto con las directivas de las empresas y los hogares geriátricos, con el fin de explicarles los objetivos y la metodología del estudio. Una vez aprobada la participación se obtuvieron los listados del personal vinculado o jubilado que cumpliera con las edades de interés. Posteriormente a los adultos se les informó del estudio y se les solicitó la firma del consentimiento informado.

Los datos se llevaron a una base de datos en el programa EPIINFO 6.0. Se calcularon medidas de tendencia central y de variación para variables cuantitativas y distribuciones de frecuencia para variables cualitativas. Se exploró la significancia de las diferencias encontradas mediante pruebas de Chi Cuadrado o Anova.

Resultados

Dientes Ausentes

El 21.7% (65) de las personas incluidas en el estudio habían perdido la totalidad de sus dientes. En los restantes 235 sujetos se calcularon los indicadores previstos, con los siguientes resultados:

Niveles clínicos de inserción

El índice de extensión y severidad de Papapanou (ESI parcial) fue de (40, 2.9) a los 45-54 años y va aumentando a medida que aumenta la edad. Este resultado significa que en promedio los sujetos de

este grupo de edad tienen el 40% de los sitios evaluados comprometidos con una pérdida de inserción promedio de 2.9 milímetros. A los 65 años y más la extensión de la pérdida de inserción ha alcanzado el 69% de los sitios examinados y el promedio de pérdida se aumenta a 4mm. Tabla 1.

EDAD	ESI - PARCIAL	ESI -TOTAL	ESI -PROXIMAL	ESI - BOLSA
45 – 54	(40, 2.9)	(51, 2.9)	(41, 3.0)	(5, 4.7)
55 – 64	(56, 3.4)	(62, 3.4)	(55, 3.4)	(7, 4.7)
65 y más	(69, 4.0)	(72, 4.0)	(67, 4.0)	(14, 4.7)

* La primera cifra del paréntesis indica la Extensión (porcentaje de sitios con pérdida de inserción), la segunda cifra indica la severidad (promedio de milímetros de inserción perdidos)

Tabla 1. Índices de Extensión y Severidad ESI, total, parcial, proximal y de bolsa

Los resultados de la evaluación de los niveles clínicos de inserción, con base en los otros dos índices propuestos, el ESI total y el ESI proximal se puede consultar en la tabla 1. Como puede apreciarse los valores de la extensión son mayores en el ESI total cuando se compara con el ESI parcial y proximal, en cambio los valores de la severidad permanecen iguales tanto en el ESI total como en el proximal cuando se compara con el ESI parcial.

La proporción de sitios con pérdida de inserción de 3-4 mm y más de 5 mm aumentó con la edad. Tabla 2. Los resultados de la severidad de la pérdida de inserción (leve, moderada y severa) muestran que las pérdidas moderadas y severas se incrementan con la edad en el ESI total. Las pérdidas severas de inserción se incrementan especialmente en el grupo de 65 años o más. Tabla 3

EDAD	INDICE* PLACA	SANGRADO AL SONDAJE**		PROFUNDIDAD CLÍNICA AL SONDAJE EN mm**			NIVELES CLÍNICOS DE INSERCIÓN**			
		%		%			%			
		<16	≥ 16	≤ 3	4-5	≥ 6	<1	1-2	3-4	≥ 5
45-54	45.2	38.7	61.3	97.4	2.3	0.3	51.9	20.7	23.0	4.3
55-64	51.0	34.5	65.5	96.3	3.2	0.5	42.8	18.9	29.9	8.4
65 y más	67.9	33.9	66.1	94.2	5.0	0.8	39.0	14.6	31.2	15.2

* Porcentaje promedio de superficies con placa dental

** Proporción de sitios bucales evaluados

Tabla 2. Índice promedio de placa y proporción de personas con sangrado al sondaje. Proporción de sitios con diferentes profundidades clínica al sondaje y niveles clínicos de inserción, según la edad.

EDAD	LEVE		MODERADA		SEVERA	
	n	%	n	%	%	
45 – 54	61	65.6	31	33.3	1	1.1
55 – 64	38	42.2	47	52.2	5	5.6
65 Y Mas	11	20.8	29	54.7	12	22.6
Total	110	46.8	107	45.5	18	7.6

Tabla 3. Distribución proporcional de los adultos según la clasificación de la severidad de la pérdida de inserción se acuerdo al ESI total

Los resultados de la extensión de la pérdida de inserción (localizada y generalizada) muestran un incremento en las formas generalizadas a medida que

aumenta la edad en las mediciones del ESI Total. La pérdida de inserción fue principalmente generalizada (>30%) en todos los grupos de edad. Tabla 4.

EDAD	LOCALIZADA (<30%)		GENERALIZADA (>30%)	
	n	%	n	%
45 – 54	19	20.4	74	79.6
55 – 64	10	11.1	80	88.9
65 Y Más	3	5.8	49	94.2
Total	32	13.6	203	86.3

Tabla 4. Distribución de frecuencia de la extensión de la enfermedad periodontal según el ESI total de niveles de inserción.

Índice de placa

En el grupo de 45 a 54 años el índice de placa fue de 45.2%. Este indicador aumenta con la edad hasta 67.9% en los de 65 años y más. Tabla 2

Índice de sangrado al sondaje

El número de personas con sangrado localizado disminuye con la edad y aumentan las personas con sangrado generalizados (más del 16% de los sitios). Tabla 2

Profundidad clínica al sondaje

El ESI de bolsa mostró que la proporción de sitios con profundidad de bolsa mayor de 3 mm aumentó con la edad, pero la severidad permaneció cons-

tante en los tres grupos. El mayor incremento en la extensión (cantidad de sitios comprometidos) se presentó en el paso del segundo al tercer grupo de edad, pasando de 7 a 14% de sitios comprometidos con bolsas mayores de 3 mm. Tabla 1. Se observa un aumento con la edad en la proporción de sitios con profundidades clínicas al sondaje de más de 4 milímetros. Tabla 2

Estado dental

El índice CPOD es en todos los grupos superior a 20, sin embargo debe notarse que en los dos primeros grupos el componente de mayor peso es el de los dientes obturados, en cambio en los adultos mayores de 65 años el componente de más peso es el de los dientes perdidos por caries, en promedio 17.6. En todos los casos el promedio de dientes cariados no es superior a 1. Tabla 5

	SANOS	CARIADOS	PERDIDOS POR CARIES	OBTURADOS	CPOD
45 – 54	7.3 (5.4)	0.8 (1.5)	8.1 (8.7)	12.5 (6.7)	21.3 (6.1)
55 – 64	6.5 (4.6)	0.8 (1.2)	9.3 (9.3)	10.3 (7.7)	20.4 (7.3)
65 y más	3.0 (5.0)	0.3 (0.8)	17.6 (13)	4.7 (6.5)	22.6 (11)

Tabla 5. Índice CPOD y sus componentes, según edad

Necesidades de prótesis

La presencia de cualquier tipo de prótesis en el maxilar superior y en el inferior puede apreciarse en las tablas 6 y 7. El alto uso de prótesis total, princi-

palmente en los mayores de 65 años, concuerda con la pérdida dentaria que se reportó. Se encontró que a menor edad era mayor la presencia de prótesis fija y menor la presencia de prótesis total y viceversa.

Edad	NO TIENE		P. FIJA		P. REMOVIBLE		P. TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
45 – 54	22	28.2	19	24.4	16	20.5	21	26.9
55 – 64	25	37.9	21	44.7	19	38.0	26	25.0
65 y más	19	28.8	7	14.9	15	30.0	56	54.4

Tabla 6. Distribución proporcional de los adultos según el tipo de prótesis presente en el maxilar superior

EDAD	NO TIENE		P. FIJA		P. REMOVIBLE		P. TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
45 – 54	54	37.5	5	21.7	11	26.8	6	10.9
55 – 64	55	38.2	13	56.5	13	31.7	10	18.2
65 y más	35	24.3	5	21.7	17	41.5	39	70.9

Tabla 7. Distribución proporcional de los adultos según el tipo de prótesis presente en el maxilar inferior

Del 100% de las personas que tienen prótesis, el 25.0% necesitan cambiarla por una nueva debido a que se encuentran desadaptadas, sin retención o

por la pérdida de algún diente pilar, lo que impide una adecuada función, comodidad y estética. Tabla 8.

EDAD	MAXILAR SUPERIOR NECESITA CAMBIO		MAXILAR INFERIOR NECESITA CAMBIO	
	n	%	n	%
45 – 54	14	25.0	7	28.0
55 – 64	16	23.8	3	6.9
65 y más	18	24.3	13	22.4

Tabla 8. Distribución proporcional de los adultos que usan prótesis según la necesidad de cambiarla

Es importante resaltar como a medida que se aumenta la edad, los sujetos requieren una mayor elaboración de prótesis total en el maxilar superior, situación que difiere en el maxilar inferior donde la mayor necesidad es de prótesis parcial. Tabla 8.

Discusión

El índice parcial de extensión y severidad de Papanou (ESI parcial) utilizado en el Estudio Nacional de Salud Bucal se tuvo en cuenta en esta investigación ya que ofrece ventajas para los estudios de naturaleza epidemiológica debido a la facilidad y rapidez de aplicación dado que incluye únicamente 10 sitios interproximales para medir la pérdida de inserción y no utiliza sitios vestibulares donde otros factores como el trauma de cepillado y las malposiciones pueden influir en la sobreestimación de la pérdida de inserción causada por enfermedad periodontal.

La comparación de los resultados muestra que la extensión de la pérdida de inserción periodontal tiene un patrón más generalizado en el estudio de Medellín con respecto a lo observado en el Estudio Nacional. Una posible explicación es que el primero se basó en el consenso del Annals Periodontology de 1999 que considera que este problema es generalizado cuando más del 30% de los sitios bucales están comprometidos, mientras en el Estudio Nacional de 1998 se tomó como punto de corte el 50% de los sitios comprometidos.

La proporción de personas con pérdida de inserción moderada y severa fue mayor que en el Estudio Nacional, incrementándose especialmente al aumentar la edad. En el III Estudio Nacional el índice de extensión y severidad en las personas de 55 años y más fue de (52, 2.0) lo que significa que más de la mitad de las superficies tienen pérdidas promedio de 2.0 mm. En este estudio el índice parcial para las personas de 55-64 años fue de (56, 3.4) lo que significa que hay coincidencia en la extensión, pero una mayor severidad. Cabe aclarar que en el Estudio Nacional no se presentan los datos específicos de la ciudad de Medellín sino el dato global en todas las regiones, sin embargo una posible explicación a la diferencia es la frecuente

exclusión que se hizo en este estudio de las personas que no presentaban al menos 4 dientes índices o sus contralaterales en boca; en este estudio, en cambio, los pacientes que tuvieran menos de 4 dientes índices fueron evaluados para evitar subvalorar la pérdida de inserción.

La pérdida de inserción fue más frecuentemente generalizada (>30% de los sitios comprometidos) en todos los grupos de edad y la severidad leve y moderada, sin embargo en el grupo de 65 años y más hubo un incremento significativo en los sitios con pérdida severa lo que coincide con otros estudios epidemiológicos en los que se observa que sólo un pequeño porcentaje de la población presenta formas severas de la enfermedad.¹⁶⁻²⁰

A diferencia de otros estudios en esta investigación se realizó un Índice de extensión y severidad de las profundidades clínicas de sondaje, debido a que la presencia y la profundidad de la bolsa representa un dato más exacto de la condición de enfermedad periodontal actual y no del antecedente de pérdida de inserción, lo cual es importante para determinar el tipo de terapia a realizar. Se encontró que la proporción de sitios con profundidad de bolsa con más de 3 mm aumentó del primero al segundo grupo de edad, pero disminuyó en el último grupo lo que puede explicarse por la pérdida dental. El ESI de bolsa mostró como la extensión de los sitios comprometidos aumentó con la edad pero la severidad permaneció constante.

Además de la aplicación del ESI parcial, se incluyeron en este estudio evaluaciones de boca completa que contabilizaron las superficies mesiales, distales, vestibulares y linguales (ESI total) y de superficies proximales (ESI proximal), con el propósito de comparar los resultados y estimar las diferencias que pueden expresarse en términos de subregistro o sobreestimación. Los resultados no muestran diferencias significativas en los resultados de la aplicación de los diferentes índices para medir el mismo fenómeno, lo que sugiere que la aplicación de índices parciales es tan confiable como la de índices de boca completa. Desde el punto de vista epidemiológico esto tiene importantes implicaciones debido a que influye en el tiempo de examen y por lo tanto en la cobertura y los costos de los mismos.

La presencia de placa blanda fue evaluada con el índice de O'Leary que se realiza de forma dicotómica por medio de tinción de superficies. Los niveles de placa aumentaron significativamente con la edad, esto podría explicarse por la inhabilidad para realizar la higiene y la poca instrucción que reciben las personas mayores sobre las técnicas de higiene. Se puede relacionar el aumento en los porcentajes de placa en personas mayores de 65 años con la disminución significativa en el uso de la seda dental en este mismo grupo, pues sólo 16 personas hacían uso de ella y de estas no todas lo hacían diariamente.

La evaluación de la presencia de caries y necesidades de prótesis se tuvo en cuenta en este estudio porque su conocimiento es clave para entender algunos estados periodontales que se ven influenciados por la condición general de la salud bucal del paciente. La importancia del estado dental de los sujetos ha sido excluida de la mayoría de los estudios Periodontales. El valor del CPOD en los sujetos evaluados, indica una alta historia de caries. Los valores del índice son mayores a lo observado en el Estudio Nacional y esto posiblemente se puede explicar por una mayor posibilidad de acceso a los servicios odontológicos, debido a que las personas examinadas eran empleados o jubilados con afiliación a la Seguridad Social.

Las necesidades de tratamiento se presentaron más frecuentemente en las personas que tenían prótesis y debían cambiarlas o en las que requerían elaboración de ellas. Del total de las personas con prótesis, el 21.7% necesitan cambiarlas; se encontró más edentulismo total en el maxilar superior y por lo tanto más necesidad de elaboración de prótesis total. Por el contrario en el maxilar inferior se requiere más elaboración de prótesis parciales, esto tiene relación con lo reportado por Axelsson 1988-1999²¹ quien afirma que los últimos dientes en perderse son los caninos y los incisivos inferiores. Al igual que en el Estudio Nacional de 1998 la necesidad de elaboración de coronas fue baja en los diferentes grupos de edad.

Los factores de riesgo biológico y sistémicos son parte importante de los cambios que ocurren con el envejecimiento.²²⁻³⁰ Este estudio mostró que con la edad se van presentado alteraciones importan-

tes en el estado periodontal, pero corrobora que las formas severas de la enfermedad se dan en un pequeño porcentaje de la población.

Referencias

1. Baelum V y Col. Validity of CPITN's. Assumption of hierarchical occurrence of Periodontal condition in a Kenyan population age 15-65 year Community Dent Oral Epidemiol 1993;21:347-53.
2. Papapanou P, Wennström J L and Gröndahl K. A 10 -years retrospective study of periodontal disease progression. J Clin Periodontol 1989;16:403-11.
3. Yoneyama T, Okamoto, Lindhe J, Socransky S, and Haffajee, A.D. Probing depth, attachment loss and gingival recession. J. Clin Periodontol 1988;15:581-91.
4. Loe H, Anerud A, Boysen H and Morrison E. The natural History of Periodontal Disease in man, the rate of periodontal destruction before 40 years of age. J Periodontol 1978;49:607-19.
5. Bergstrom J. Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease. Community Dent Oral Epidemiol 1989;17:245-47.
6. República de Colombia. Ministerio de Salud. Estudio Nacional de Salud Bucal. Serie Documentos Técnicos. Tomo VII. Bogotá, 1999.
7. Papapanou P., Wennstrom J., and Johnsson. Extent and Severity of periodontal destruction based on partial clinical assessments. Community Dent Oral Epidemiol 1993;21:181-84.
8. Carlos JP. Wolfe M, and Kingman A. The extent and severity index: a simple method for use in epidemiological studies of periodontal disease. J. Clin Periodontol 1986;13:500-05.
9. Armitage G. Development of a classification system for periodontal diseases and condition. Ann Periodontol 1999;4:1-6
10. Greenstein G, Caton J. Periodontal disease activity: A critical assessment. J Periodontol 1990;61:522-43.

11. Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. *J Clin Periodontol* 1975;2:126-35.
12. Nyman S, Lindhe, J. Examination of patients with periodontal disease. En: *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 3a ed. Copenhagen: Munksgaard, 1997.
13. Lang NP, Karring, T.K. Editors. Proceeding of the 1st European World Workshop on periodontology. Quintessence, London, 1994. Cap. I: Papanos N. Papapanou, *Epidemiology and History Natural of the Periodontal Disease*.
14. Baelum V et al. Validity of CPITN's. Assumption of hierarchical occurrence of Periodontal condition in a Kenyan population age 15-65 year Community Dent Oral Epidemiol 1993;21:347-53
15. Diamanti- Kiproiti et al. Comparative estimation of Periodontal conditions by means of different index systems. *J Clin Periodontol* 1993;20:658-61
16. Baelum V et al. Oral higiene, gingivitis and periodontal breakdown in adult Tanzanians. *J Periodontal Res* 1986;21:221-32
17. Baelum V et al. Tooth mortality and periodontal conditions in 60-80 year old Chinese. *Scandinavian J Dent Res* 1988;96:99-107
18. Hugoson A et al. Frequency distribution of individuals aged 20-70 years according to severity of Periodontal disease experience in 1973-1983. *J Clin Periodontol* 1992;19:227-32
19. Fejerskov O, Baelum V.: Changes in prevalence and incidence of the major oral diseases In: *Oral biology at the turn of the century; misconceptions, truths, challenges and prospects*. Guggenheim B. And Shapiro S. (eds.) University of Zurich, 1998.
20. Burt B.A: The role of epidemiology in the study of periodontal diseases. *Periodontology* 2000 1993;2:26-33
21. Axelsson, Paulander J., Tollskog G. A new computer – based oral epidemiology system. 1988-1999.
22. Page R, Korhman KS. The pathogenesis of human periodontitis: An introduction. *Periodontology* 2000. 1998;14:9-11.
23. Albandar J.M, Brunelle, J.A, Kingman, A. Destructive periodontal disease in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *J Periodontol* 1999;70:13-29.
24. Brown L.J, Loe H: prevalence extent, severity and progression of periodontal disease. *Periodontol* 2000. 1993;2:57-71.
25. The American Academy of Periodontology. Diabetes and Periodontal Disease. (Position Paper). *J Periodontol* 1996;6:166-76.
26. Oliver R, Tervonen T. Periodontitis and tooth loss: comparing diabetics with the general population. *JADA* 1993;124:71-5.
27. Ponciot F. et al. Association of tumor necrosis factor (TNF) and class II major histocompatibility complex alleles with the secretion of TNF- and TNF- by human mononuclear cells: a possible link to insulin-dependent diabetes mellitus. *European J Immunol* 1993;23:224-31.
28. Tipton DA, Dabbous MK. Effects of nicotine on proliferation and extracellular matrix production of human gingival fibroblasts in vitro. *J Periodontol* 1995;66:1056-64.
29. Grossi SG, Genco RS, Machtei A, Ho A. W, Koch G, Dunford R, Zambon JJ, Hausmann E. Assessment of risk for periodontal diseases II Risk indicators for alveolar bone loss. *J. Periodontol* 1995;66:23-9.

Agradecimientos

A las compañías Hu-friedy (Ultradental) y Colgate Palmolive por la colaboración en el desarrollo del proyecto y a Metrosalud por el préstamo del equipo portátil. Especial agradecimiento a las empresas y hogares geriátricos de la ciudad.

Correspondencia

amfranco@ces.edu.co
aduqued@ces.edu.co