

R. 19454

228

24

Alma Daffre

T.D.
T/31

**TESIS DOCTORAL
FLORENCIO TORRES RODRIGUEZ**

**VALORACION PERIODONTAL DE 567
ADULTOS DE 15 A 70 AÑOS POR EL
METODO C.P.T.I.N. DE LA OMS**

1991

6

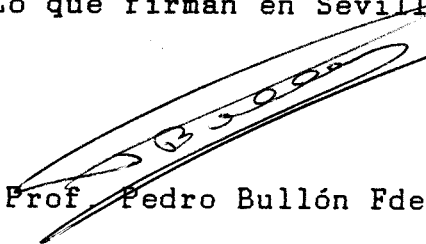
Co 13

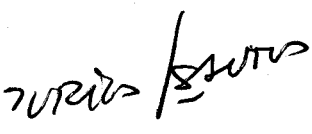


El Prof. Pedro Bullón Fernandez, Catedrático de Estomatología y el Dr. D. Jose Vicente Rios Santos, Profesor Asociado de Periodoncia, de la Universidad de Sevilla, en calidad de codirectores:

CERTIFICAN: Que D. Florencio Torres Rodriguez ha realizado bajo su dirección el trabajo titulado: "VALORACION PERIODONTAL DE 567 ADULTOS DE 15 A 70 AÑOS POR EL METODO C.P.T.I.N. DE LA OMS", el cual presenta para optar al grado de Doctor en Medicina y Cirugía.

Lo que firman en Sevilla, a 1 de Octubre de 1991.


Fdo.: Prof. Pedro Bullón Fdez.
Catedrático de estomatología


Fdo.: Dr. J. Vicente Rios Santos
Prof. Asociado de Periodoncia.

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS

-Al profesor P. Bullón Fernández ,por haberme iniciado en el camino de la investigación y dirigirme este trabajo .

-al Dr. J. V. Ríos Santos , por su dirección y apoyo constante para realizarme como investigador en periodoncia.

-A la profesora Fernández Palacín y al Dr. Lacalle Remigio por su orientación y ayuda en campo de la estadística

-A mis amigos :

-Dionisio Crespo Rodríguez, Oficial del registro de la propiedad de Marchena.

-Pastori Sanz Jiménez profesora de EGB.

-Gema Romero Roncel , licenciada en farmacia .

-Juan P. Carmona Alvarez funcionario de Ministerio de Justicia.

-Alos colaboradores y amigos del departamento de periodoncia por sus ayudas y apoyos constantes :

-Angel Martínez Sahuquillo.

-Guillermo Machuca.

-Antonio Sánchez Solís .

-Pepe Jiménez Lozano.

-Julian Sainz Morejón

INDICE

INDICE

Indice.....	1
Introducción	3
- Concepto de periodonto.....	4
- Funciones del periodonto.....	10
- Etiología.....	12
- Teorías Etiológicas.....	14
- Clínica.....	17
- Teorías evolutivas.....	19
- Epidemiología.....	22
Prevalencia.....	22
Indices epidemiológicos.....	26
Planteamiento del problema.....	35
Material.....	40
Métodos.....	43
- Clínico.....	44
- Estadístico.....	48
Resultados.....	49
1.- Análisis global.....	50

2.- Análisis por grupos de edad.....54

3.- Análisis según sexo.....59

4.- Análisis del valor más alto encontrado-
en cada paciente (según tabla de contingencias
relacionando edad y sexo).....60

Discusión.....62

Resumen.....87

Conclusiones.....92

Bibliografía.....95

Apéndice 1.....Tablas

apéndice 2.....Gráficos

INTRODUCCION

CONCEPTO:

La enfermedad periodontal es una enfermedad inflamatoria crónica de origen infeccioso, no contagiosa, y que afecta al periodonto. Entendiendo por periodonto:

- 1.- Encía.
- 2.- Ligamento periodontal.
- 3.- Cemento.
- 4.- Hueso de soporte alveolar.

Es una enfermedad universal que afecta a todas las razas y sexos, tan antigua como la humanidad misma.

Ha sido descrita por paleontólogos en las arcadas dentarias de cráneos de hombres u homínidos de la primitiva especie humana, pasando por todas y cada una de las civilizaciones de las que hemos tenido noticias.

Describiremos brevemente los componentes del periodonto:

1.- Encía: es la membrana mucosa que rodea al diente.

Clasificada en:

Marginal o libre.

Insertada.

Interdentaria.

La encía normal, encía que recubre el hueso alveolar y la región cervical es de color rosa, textura superficial punteada, no presenta exudado ni acúmulo de placa, el contorno coronario sigue fielmente los cuellos dentarios y se distinguen anatómicamente las siguientes partes:

1.- Encía marginal o libre, que va desde el margen gingival libre a la hendidura gingival.

2.- Encía insertada, que va desde la hendidura gingival, hasta la línea mucogingival, fuertemente unida al periosteo.

3.- Encía interdientaria, de forma piramidal o cónica que es la que forma las papilas interdientarias.

2.- El ligamento periodontal:

Es una estructura de tejido conectivo que rodea la raíz dentaria y la une al hueso, bien descritas por Black (1), diferenciándose:

A.- Fibras principales, colágenas, insertándose en el cemento y hueso alveolar, distribuyéndose en grupos que son:

1.- Transeptales, interproximales entre crestas alveolares adyacentes al cemento del diente vecino. Tienen capacidad de regeneración.

2.- De la cresta alveolar, que van desde el cemento hasta bajo la inserción epitelial, hasta la cresta alveolar.

3.- Horizontales, en dirección hueso cemento.

4.- Oblicua desde cemento-hueso en dirección cervical.

5.- Apicales, hueso-cemento.

B.- Otras fibras: Sin regularidad, fibras elásticas y perivasculares.

3.- Cemento:

Es un tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raiz dentaria, sirviendo como lugar de inserción para las fibras colágenas del conectivo periodontal y se pueden distinguir las siguientes partes:

- Cemento celular o acelular, según tenga cementoblastos o cementocitos.

- Cemento primario y secundario, siendo el primario la primera capa sobre la dentina, acelular

y es más mineralizado, siendo el secundario celular y menos mineralizado.

- Cemento fibrilar y afibrilar, según posean haces de fibras de colágena, así como una matriz amorfa interfibrilar.

4.- Hueso alveolar:

Es el que aloja a los dientes, con una pared interna llamada lámina cribiforme, de hueso denso que es donde van insertados las piezas del ligamento periodontal y un hueso esponjoso subyacente.

Este hueso alveolar presenta un metabolismo más acentuado que en otras partes del esqueleto (2). Existe un equilibrio entre la formación y destrucción ósea relacionado con las fuerzas de tracción y presión ósea.

Todas las estructuras anteriormente descritas es lo que denominamos un **periodonto normal**.

Funciones del periodonto:

El periodonto en conjunto, es el que proporciona la unión del diente al alveolo.

Soporta las fuerzas generadas por la masticación, fonación y deglución.

Soporta cambios estructurales relacionados con el envejecimiento y desgaste, mediante un proceso de regeneración y remodelación continua.

Separa el medio ambiente externo e interno.



El hecho de que el periodonto tenga estas funciones en el mantenimiento de la salud buco-dental es lo que hace darle tanta importancia a su conservación, prevención y tratamiento de cualquier patología que le afecte.

ETIOLOGIA:

Si consideramos la cavidad oral como un ecosistema abierto (3), el acúmulo de gérmenes a través de sus productos y sustancias tóxicas (4), origina cambios en la encía marginal: se produce un aumento del espacio subgingival, dando lugar a una retención mecánica que, junto con el aumento del flujo gingival, crea un clima propicio para gérmenes Gram negativos anaerobios facultativos.

No es de extrañar por tanto, que el proceso comience con una gingivitis marginal (5), iniciándose posteriormente la destrucción del ligamento periodontal y del hueso alveolar.

Numerosos trabajos (6)(7) demuestran que el principal factor etiopatogénico de la enfermedad periodontal es una higiene oral deficiente.

No obstante, existirían otros factores asociados tanto locales como sistémicos que afectarían el periodonto, (8). El iniciador de este proceso patológico es la llamada placa dental o placa bacteriana, siendo múltiples los estudios que demuestran el papel indudable e iniciador de ésta, en la enfermedad periodontal (9)(10). Es de extrema importancia el mantenimiento del control bacteriano (11), rompiéndose el equilibrio que existe entre la flora y el huésped: por aumento de la masa bacteriana o por cambio en la virulencia de los gérmenes.

La acción de factores sistémicos sobre el periodonto puede ser también un factor muy perjudicial para él, haciendo que la flora bucal sea muy lesiva como por ejemplo ocurre en personas que se han irradiado previamente, (12).

TEORIAS ETIOLOGICAS.-

Teorías Etiológicas actuales

La enfermedad periodontal se produce por la acción de todos los microorganismos existentes en la placa bacteriana (13)(14)(15), y que al sobrepasar cierta cantidad actúan sobre el huésped. Así, siguiendo la llamada " Teoría no especifica de la enfermedad periodontal", la prevención y el tratamiento consistirá en la eliminación y control de ese acúmulo bacteriano (16).

Hoy no se acepta esta teoría, ya que no nos explica muchos hechos observados en estudios actuales, comprobándose que la placa y el cálculo afectan a la mayor parte de la población, pero sólo una pequeña parte de ésta, sufre enfermedad periodontal en sus formas graves(17).

Así, hay autores que recientemente la agrupan (18) de la siguiente forma:

- Rápida.
- Moderada.
- No progresiva.

Observándose que la presencia de cálculo es similar en los tres grupos. Por todo ello, lo más aceptado en la actualidad es la hipótesis de la placa específica, siendo un grupo de gérmenes patógenos más importantes y no toda la masa bacteriana.

Así, el tratamiento y prevención irá encaminado a la eliminación y profilaxis de la aparición en el paciente del patógeno específico (19).

Las más recientes investigaciones se esfuerzan en identificar a ese patógeno específico, (20)(21)(22)(23).

CLINICA.

De un modo global podríamos considerar por un lado la gingivitis, afección leve, donde la placa bacteriana produce cambios en la encía marginal (15), frente a la periodontitis, caracterizada fundamentalmente por la pérdida de inserción.

En el primer caso, la gingivitis, suele apreciarse una inflamación de la encía con pérdida de su normal turgencia y coloración, que generalmente se asocia al sangrado tras el cepillado. Es una situación reversible " ad integrum ", (salvo la gingivitis ulceronecrotizante aguda), al reinstaurarse la higiene oral correcta y eliminarse el tártaro.

Por el contrario en la periodontitis, la principal manifestación de actividad es el sangrado al sondaje (24)(25)(26)(27), y su tratamiento resulta más

agresivo, debiendo modificarse el nicho ecológico (28)(29) mediante raspado y alisado radicular, e incluso llegar a la cirugía periodontal cuando la actividad del proceso es manifiesta, o las bolsas son muy profundas.

Teorías Evolutivas.

Trabajos recientes nos hacen distinguir varios modelos en esta patología (30)(31):

Explosión aleatoria (30)

Según este modelo, muchos puntos gingivales pueden estar libre de enfermedad periodontal indefinidamente, mientras que otros lugares pueden sufrir explosiones de enfermedad destructiva, seguidos de períodos de remisión que pueden ser permanentes o intermitentes. También nos explica la inactividad en lugares donde la gingivitis está contenida (32); y porque en algunos casos las lesiones que se consideraban estables se hacen lentamente progresivas (33)(34)(35)(36).

Explosión múltiple asincrónica de Goodson y
Socransky (30)(31)

Según este modelo, hay lugares que permanecen libres de enfermedad periodontal y en otros aparecen episodios de destrucción de forma asincrónica.

Estos autores van en contra del principio clásico de destrucción continua, por los siguientes hechos:

El promedio de pérdida de inserción ósea en dientes o superficies individuales, es demasiado rápido o demasiado lento para ser consistente con los valores medios de pérdida de inserción observados en individuos aislados.

- Existe gran número de puntos gingivales, con o sin previa pérdida de inserción, que permanecen estables.

- La progresión no ocurre en todas las lesiones.

- Los lugares que presentan mayor severidad pueden remitir e incluso repararse.

EPIDEMIOLOGIA.-

Prevalencia de esta enfermedad.

Como es sabido por todos, es una patología de distribución universal y tan antigua como la existencia del hombre.

De los primeros estudios epidemiológicos dentales, son los realizados:

- Por Sir John Sinclair (37) en 1,803, donde estudia noventa y seis ancianos con más de ochenta años en un hospital, de los cuales veintiuno eran desdentados totales y cincuenta y nueve en mal estado de dentición.

- Por Airsworth y Young (38) que realiza un estudio en escolares, investigando la erupción dentaria, la caries, y las gingivitis y maloclusiones.

- Según la O.M.S., (39) existe un deterioro progresivo de la salud dental en los países en desarrollo, mientras que se estabiliza en los países más desarrollados. Además la enfermedad periodontal es más severa en los países primeramente mencionados, siendo menor en los segundos (39). La gravedad va aumentando con la edad, y es más severa en clases sociales desfavorecidas socioeconómicamente (38)(40).

Hasta la aparición y difusión de los " Índices Epidemiológicos", destinados específicamente a recoger información sobre la patología periodontal, resultaba muy difícil cuantificar y valorar el problema que plantea la enfermedad periodontal.

Por falta de sistemas adecuados y uniformes para el estudio y examen de las enfermedades periodontales y

por otro lado, la falta de una exacta y uniforme clasificación de la patología periodontal, nunca se llegaba al acuerdo de saber qué es lo que teníamos delante de nosotros.

En general todos los estudios realizados estaban dirigidos a establecer los siguientes puntos:

- 1.- Proporción de dientes perdidos y causa.
- 2.- Prevalencia e incidencia de la Patología periodontal, evaluando la pérdida ósea.
- 3.- Prevalencia de gingivitis y su intensidad.

El primer punto se mantiene actualmente, estableciéndose la patología periodontal y la caries como causas más importantes de la pérdida de dientes (41)(42).

El estudio radiográfico de la pérdida de hueso alveolar como indicador de la prevalencia de enfermedad periodontal (43), ha sido muy valorado, pero no se considera válido actualmente para estudios epidemiológicos.

A través de todos los datos obtenidos, resulta muy evidente que la enfermedad periodontal comienza antes de lo que aparentemente se creía, y tenemos que buscarla antes de los veinte años, siendo el mayor porcentaje de prevalencia de este proceso entre los cuarenta y cincuenta años de edad, (44).

Todo nos hace buscar una norma o regla universal, para poder contrastar las observaciones de esta patología; surgen por tanto los índices epidemiológicos.

Indices Epidemiológicos.-

Haciendo un recorrido y mencionando todos los que han ido apareciendo a través del tiempo, tenemos los siguientes:

A.- El índice P.M.A de SCHOUR MASSLER (45), donde:

- "P" es el índice de gingivitis papilar.

- "M" gingivitis marginal.

- "A" Adherencia epitelial.

Este índice valora el estado de salud de la encía vestibular de los incisivos, caninos y premolares.

B. Es en 1,956 cuando RUSSEL (46) describe su método para la evaluación del estado de

salud periodontal, conocido como INDICE PERIODONTAL, I.P. de Russel.

Ha sido el método más empleado en estudios epidemiológicos de grandes cantidades de población.

C.- Es en 1,959, cuando RAMFJORD (47) presentó su índice periodontal destinado a evaluar el estado de salud gingival, puntuando de cero a tres, además usaba un revelador de la placa bacteriana (solución Bismark), explorando seis dientes. Igualmente valora el estado periodontal explorando la profundidad de las bolsas, dando una puntuación de cuatro a seis, según la profundidad de las mismas.

Este método fue luego perfeccionado por Schik y Ash para determinar mejor la placa bacteriana (48).

D.- INDICES DE HIGIENE ORAL DE GREENE Y VERMILLION (49).- Descrito en el año 1,960, que cuantifica los depósitos de placa bacteriana y de cálculo. Este método explora seis piezas dentarias, por vestibular y lingual, dando unas puntuaciones de cero a tres, según el estado en que se encuentran ambos parámetros (placa y cálculo).

E.- En el año 1963 LÖE Y SILNESS (50) describen el índice gingival que lleva su nombre, dando una puntuación de cero a tres; según se encuentre el estado de inflamación gingival y explorando cada pieza dentaria por las caras mesial, distal, vestibular y lingual, (dividiendo el resultado por el número de piezas exploradas).

F.- INDICE DE CALCULO DE VOLGE MANHOLD en 1962 (51) que se describe en las seis piezas anteriores superiores en las caras linguales.

G.- INDICE DE HEMORRAGIA DEL SURCO: S.B.I. de MUHLEMANN Y SON en el año 1,971 (52). Basándose estos autores en que la hemorragia es el primer signo y síntoma de la gingivitis, al explorar los márgenes gingivales con una sonda roma, y valorando de cero a cinco según la gravedad.

H.- INDICE DE QUERATINIZACION O MADURACION DE LANGE descrito en el año 1,965 (53). Describe este autor, como al tomar una muestra de encía inflamada, se valora la aparición de células nucleadas y leucocitos. Al estar la encía sana, sólo aparecen escamas anucleadas y al existir una paraquerotosis, aparecen células picnóticas. Las muestras son tomadas con una espátula y teñidas al Papanicolau.-

I.- INDICE DE PLACA I.P. de QUIGLEY y HEIN en 1,962 (54). Donde estos autores usan revelador de placa bacteriana, y se observaría la afectación por las caras vestibulares y linguales de las piezas examinadas, dándose una puntuación de cero a cinco.-

J.- INDICE PERIODONTAL DE LAS NECESIDADES DE TRATAMIENTO DE LAS COMUNIDADES (C.F.T.I.N) de la O.M.S.(Año 1978) (55).

El gran número de índices elaborados para la evaluación de la enfermedad periodontal, buscan en definitiva, la medida de signos clínicos que sean representativos de la existencia y magnitud de la afección periodontal, en el momento de la determinación y su evaluación en el tiempo.

Siempre ha de buscarse el índice que mejor se adapte al propósito del estudio que se va a realizar, como nos demuestra en sus trabajos BAUME (56), LOFTUS (57) WEARHAUG (58).

Los requisitos generales y comunes para todo índice son:

- Simplicidad en tiempo y coste.
- Reproductibilidad.
- Sensibilidad a las diferentes patologías.
- Susceptible al análisis estadístico .

El índice que cumple todos estos requisitos es el que encargó la O.M.S. al comité de expertos, y que a continuación se describe con más amplitud por ser objeto de este trabajo.

El índice periodontal de las necesidades de tratamiento de las comunidades, C.F.T.I.N., a través de los parámetros que mide, lo que busca es saber cuál es la necesidad de tratamiento periodontal en una comunidad determinada. Este método fue perfilándose y perfeccionándose por diversos grupos de investigadores, como AINAMO en 1967, SOHANSEN y OLEARY que definen este método tal y como está en nuestros días.

Dividen estos autores la cavidad bucal en sextantes, los cuales han de tener como mínimo dos piezas dentarias, y como elementos de exploración se usa la sonda de exploración tipo O.M.S. (W.H.S.), de la Organización Mundial de la Salud. Esa sonda termina en bola, y tiene unas marcas que nos indica la profundidad de las bolsas periodontales y la presencia de cálculo.

La puntuación se da por sextantes: premolares y molares, canino a canino, y premolares y molares, tanto en la arcada superior como inferior. Los valores son los siguientes:

CODIGO 0: ESTADO DE SALUD. NINGUNA NECESIDAD DE TRATAMIENTO.

CODIGO 1: SANGRADO TRAS LA EXPLORACION, NO HAY CALCULO NI AMALGAMA DESBORDANTE NI BOLSA. SE HARA SOLO TRATAMIENTO HIGIENICO.

CODIGO 2: EXISTE TARTARO (SUPRA O SUBGINGIVAL) U OBTURACIONES DESBORDANTES. DEBE AÑADIRSE AL TRATAMIENTO HIGIENICO EL DETARTRAJE.



CODIGO 3: BOLSAS MENORES DE CINCO MILIMETROS Y MEDIO. DEBE AÑADIRSE EL RASPADO Y ALISADO RADICULAR COMO TRATAMIENTO .

CODIGO 4: BOLSA DE SEIS MILIMETROS O MAS. DEBERIA AÑADIRSE CIRUGIA PERIODONTAL.

El tiempo necesario para un registro con C.F.T.I.N. es de uno a tres minutos, y el código que se aplique a cada sextante será el más alto que encontremos en la exploración de cualquiera de sus dientes, por cualquiera de sus superficies.

PLANTEAMIENTO
DEL PROBLEMA

A pesar del espectacular avance conseguido por la periodoncia en los últimos años, sobre todo en lo referido a las nuevas técnicas del tratamiento, existe aún en la sociedad la idea de que la patología odontoestomatológica básica, es la caries, y que es esa entidad la única que puede ocasionar la pérdida dentaria.

Sin embargo, en la edad adulta, la patología periodontal puede ser tan importante como las originadas por caries, e incluso en la población joven aparecen núcleos cuyas necesidades de tratamiento son muy importantes. Debe pensarse en este problema desde el mismo momento en que aparecen los dientes en la boca, y se establece una relación del periodonto con la placa bacteriana (59).

Pilot y colaboradores (60), nos demuestran sus resultados sobre la salud periodontal, en grupos de

adolescentes. En 1987 Bascones (61) realiza un estudio sobre las necesidades de tratamiento periodontal, usando el método C.P.T.I.N., en Madrid en un grupo de 1838 personas comprendidas en un rango de edades entre diez y sesenta años, dónde se demuestra que el sesenta por ciento de la población en estudio está afectada periodontalmente.

Echevarría en 1989 (62), investiga un grupo de estudiantes de estomatología en Barcelona, con edades comprendidas entre veinticuatro y treinta y dos años, encontrando que la salud periodontal se encuentra tan sólo en un cuatro con tres por ciento. Otros autores como González-Andrés y Bullón en 1989 (63), encuentran en su estudio, un mínimo de individuos con salud periodontal.

Vemos por tanto, que en estudios recientes se aborda epidemiológicamente la enfermedad periodontal y se observa la magnitud de las necesidades de tratamiento.

Ante la importancia de la enfermedad periodontal y los escasos estudios epidemiológicos realizados, Nosotros pretendemos indagar en nuestro medio la situación periodontal de la población, y forzar quizás con ello un cambio en la actitud diagnóstica hacia la enfermedad periodontal. Hay que pensar en ella desde que la persona tiene su dentición completa, y mediante una exploración detallada, plantear las necesidades de tratamiento, con el objetivo final de lograr la salud periodontal y evitar la pérdida de dientes.

Por ello hemos desarrollado el presente estudio con los siguientes objetivos:

- * Evaluar la afección periodontal.
- * Cuantificar sus necesidades de tratamiento.
- * Investigar los sextantes que se encuentran más afectados, y hacia los que tendremos que dirigir prioritariamente nuestros esfuerzos.

Pretendemos igualmente, sentar las bases epidemiológicas en nuestro medio, que permitan elaborar los futuros planes de salud bucodental de nuestra comunidad.

Así como presentar datos a los odontoestomatólogos que logren un cambio en su enfoque diagnóstico y preventivo, al considerar la magnitud del problema periodontal.

MATERIAL

1. POBLACION DE ESTUDIO.

El grupo de población empleado es de quinientos sesenta y siete individuos de ambos sexos. Dicho grupo se constituyó con los pacientes admitidos en el Servicio de recepción de la Escuela de Estomatología de Sevilla durante el año 1990-91. No se estableció ningún requisito para su admisión/exclusión del protocolo.

De una media de 30 personas que acudían al Servicio de recepción de pacientes a la Escuela de Estomatología de Sevilla, se tomaban diez individuos al azar. Acudían al dentista por tenencia de dolor en la cavidad oral o por la idea de que "tenían mal la boca y querían arreglarsela", pero nadie tenía idea de lo que era la enfermedad periodontal ni su tratamiento. Los individuos se agruparon por edades según la siguiente escala:

- . 15 a 30 años.
- . 31 a 40 años.
- . 41 a 50 años.
- . Más de 50 años.

Agrupándose además en igual número de hombres que mujeres, de la patología específica que pudieran sufrir.

Todas estas agrupaciones y selección de los pacientes se realizan con la idea de evitar sesgos y para que el estudio tuviera una validez (64).

2. ESTADISTICO.

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete de software SPS/PC (+) en un ordenador IBM AT con 512 K de memoria RAM (65).

las matrices de datos utilizados se introdujeron previamente en el paquete de BASE III (+). (66).

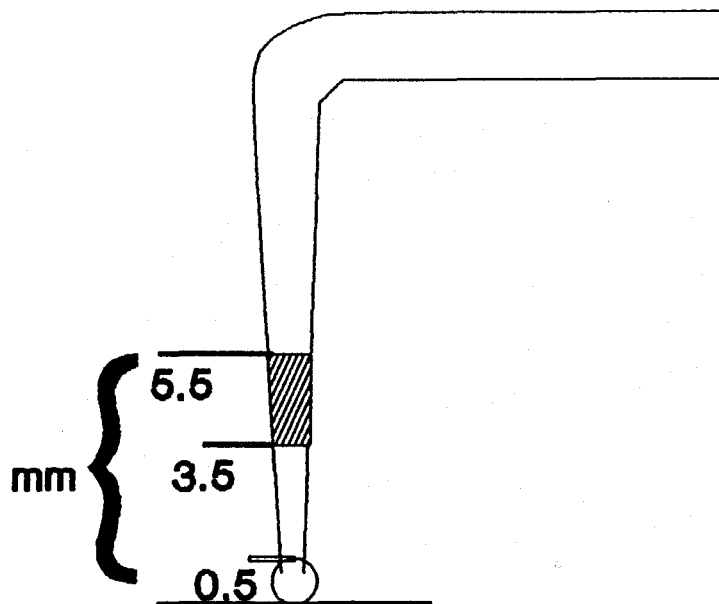
METODOS

1.-CLINICO.

El método clínico que se emplea es el C.P.T.I.N. de la O.M.S. Previamente el examinador, se calibró durante los dos meses previos al comienzo del estudio y recogida de datos, para tener así una estandarización.

La exploración se realizó con espejillo dental y la sonda de punta de bola de la O.M.S. Esta sonda tiene una bola para detectar mejor el cálculo subgingival, y áreas coloreadas para una rápida lectura de la profundidad de bolsa periodontal.

SONDA OMS



DIBUJO I

17-14	13-23	24-27
47-44	43-33	34-37

DESCRIPCION DE
LOS SEXTANTES

La fuerza recomendada para manejar la sonda periodontal ha de estar entre veinte y veinticinco gramos, no debiéndose causar dolor al explorar el periodonto.

Para tener una idea de la fuerza en el proceso de autocalibración, el examinador, debe notar con la sonda, que al tocar el lecho ungueal, entre la yema del dedo y la uña, se ha de notar un blanqueamiento ungueal, por la presión ejercida, que sería la ideal.

La exploración bucal se realizó por sectores: tres sextantes para el maxilar superior, y otros tantos para el inferior, considerándose cada arcada dividida por los caninos. Constituyéndose por tanto, sextantes posteriores, que incluye molares y premolares, y sextantes anteriores, de canino a canino. Se excluyó el tercer molar y sólo se investigó si funcionalmente ocupaba el lugar del segundo molar.

Para considerar un sextante, debían existir dos o más dientes , y si sólo tenía una pieza funcionando, ésta se incluyó en el sextante adyacente. Se anotó el valor más alto encontrado en cada sextante.

Los hallazgos clínicos encontrados a través del sondaje se codificaron de la siguiente forma:

Código 0: salud.

Código 1: Sangrado gingival tras exploración.

Código 2: Presencia de cálculo supra o infra-gingival, u obturación desbordante.

Código 3: Bolsas periodontales con profundidad entre tres con cinco y cinco con cinco milímetros.

Código 4: Bolsas periodontales superiores a cinco con cinco milímetros.

2. ANALISIS ESTADISTICO:

Se realizó en primer lugar un análisis simple descriptivo de las variables: edad, sexo, y valor más alto encontrado en cada sextante, así como del porcentaje de sextantes excluidos.

Se creó una nueva variable que registró el valor más alto para un paciente encontrado en cualquiera de sus sextantes; esta variable podríamos denominarla como " marcador de tratamiento ", ya que nos indica el " techo " de la patología de un individuo y las líneas de derivación para su tratamiento especializado.

Igualmente, para cada sextante se obtuvo una tabla de contingencia de los códigos según grupos de edades, evaluando la significación estadística mediante el test de chi-cuadrado. Idéntico análisis se realizó con las variables "código" según el sexo.

RESULTADOS

1. Análisis global de los valores de cada código: Estudio descriptivo simple. (TABLA I).

A) Código0 :(Gráfica 1). El mayor porcentaje de salud periodontal se encuentra en el sextante anterior superior, con una diferencia clara respecto a los sextantes posteriores (incidencia de 7 a 10 veces menor de este código).

B) Código1 :(Gráfica 2). El sangrado al sondaje también predomina en el sector de dientes anteriores superiores, aunque su diferencia respecto a los otros sextantes es menor (el doble aproximadamente).

C) Código2 :(Gráfica 3). Vemos como se disparan los porcentajes prácticamente por encima del veinticinco por ciento en todos los sextantes. Destaca la mayor incidencia en los dientes anteriores, sobre todo en el maxilar inferior.

D) Código3: (Gráfica 4). Se incrementa la relación en la incidencia de sectores anteriores frente a sectores posteriores, observándose unos valores más altos en molares y premolares que en los dientes unirradiculares. Destaca la mayor afectación de los sectores posteroinferiores.

E) Código4 :(Gráfica 5). Aunque los valores son más reducidos que los del código 3, se evidencia la necesidad teórica de cirugía periodontal en todos los sextantes. Se mantiene el predominio de los sectores posteriores sobre los anteriores, y dentro de los primeros, los de localización inferior.

Como puede observarse en las gráficas, todas tienen un carácter simétrico al comparar los tres sextantes de un maxilar. No se observaron diferencias entre hemiarcada derecha frente a la izquierda. Por el contrario, si se constataron diferencias al comparar

el maxilar superior con el inferior, con un claro predominio de salud gingival y hemorragia en dientes anteriores superiores, frente a la mayor incidencia de tártaro en los dientes anteriores inferiores. La afectación de los sectores molares (con predominio de los inferiores) es más elevada, tanto en las bolsas moderadas como en las profundas.

F) Incidencia de sextantes excluidos :
(Gráfica VI). Se observa un claro predominio de los sectores posteriores frente a los anteriores y dentro de aquellos, las pérdidas de molares y premolares en el maxilar superior doblan a los existentes en el maxilar inferior.

En la gráfica múltiple VII podemos observar a modo de resumen, la cavidad oral de nuestra población vista de frente y dividida por sextantes, pudiendo observarse en cada uno de estos sectores la distinta

incidencia de los códigos.

Comparando los sextantes incisales superior e inferior, vemos que lo que predomina es código 2, con la diferencia de que el sextante inferior supera en proporción al superior, encontrándose en peor estado el primero por superarlo en código 3, siendo muy escaso el código 0 en el sextante inferior, a lo que se contrapone la alta proporción de este mismo código que se encuentra en el sextante antagonista.

Con respecto a los sextantes de molares, se demuestra que en la arcada superior lo que predomina es código 2 y 3 siendo algo superior este último. Comparándose con los inferiores, se observa una distribución similar, pero las proporciones de código 3 son muchísimo más altas, así como las de código 4, lo cual nos hace pensar en el peor estado periodontal de los sextantes postero-inferiores.

G) Valor más alto encontrado en cada paciente:

"Marcador de tratamiento". (GRAFICA 8)

Se observa la escasa incidencia de salud periodontal en todos los sextantes de un mismo individuo. Llama la atención, que entre los códigos 3 y 4 se agruparía a un setenta y cinco por ciento de la población, o lo que es lo mismo, que tres cuartas partes de las personas que nos rodean tienen bolsas moderadas o profundas en alguna localización de su cavidad oral.

2. Análisis por grupos de edades: (TABLA II).

A) Código 0 : (Gráfica múltiple 9). Podemos observar la escasa incidencia de salud periodontal en los sextantes posteriores, donde los escasos porcentajes que aparecen pertenecen casi exclusivamente a la población joven.

Si interpretamos la gráfica (que representa la cavidad oral vista de frente), resulta manifiesta la diferencia entre el sector anterior superior y el resto de los sextantes. Además, puede observarse lo que podríamos denominar el "efecto escalera", ya que a medida que se incrementa la edad disminuye a modo de peldaños el porcentaje de salud periodontal.

B) Código 1 : (Gráfica múltiple 10). Podemos observar como se incrementa ligeramente las alturas de las barras, pero su distribución sigue el patrón similar al código 0 : Valores más altos en el sextante antero-superior, con escasa participación de los grupos poblacionales de mayor edad en el resto de los sectores.

C) Código 2 : (Gráfica múltiple 11).
Comentaremos la participación de todos los sextantes y

de todos los grupos de edades, continuando el " efecto escalera " en sentido descendente, salvo en el sector anterior superior, donde prácticamente todas las edades participan por igual. Es llamativa la elevada incidencia de tártaro en el sector anterior inferior.

D) Código 3 : (Gráfica múltiple 12). Destaca el predominio de los sectores posteriores, con una escasa incidencia del sector anterior superior (lógica si pensamos que este sextante participa mayoritariamente en códigos de menor afectación periodontal).

Se observa igualmente que en sectores posteriores la curva se desplaza hacia la derecha, primero ascendente y después descendente, con un pico de mayor incidencia en el grupo de edad de 31 a 40 años.

E) Código 4: (Gráfica múltiple 13). Se constata que aunque el predominio es evidente a partir de los 30 años, existen necesidades teóricas de cirugía periodontal en el grupo de 15 a 30 años.

F) Incidencia de sextantes excluidos : (grafica 14) Se observa una correlación positiva entre la edad y la pérdida de dientes en todos los sextantes. Existe una mayor incidencia en sectores posteriores, sobre todo en el maxilar superior.

G) Valor más alto encontrado en cada paciente por grupos de edades: (Gráfica 15). (" Marcador de tratamiento "). (Tabla III).

Se observa que la salud periodontal en toda la cavidad oral es prácticamente nula, y que sólo harían falta instrucciones de higiene en un grupo muy reducido (tres por ciento de la población, de las que el dos con seis por ciento sería el grupo de edad de 15 a 30 años).

En el código 2 participan todos los grupos de edades, aunque con claro predominio de los jóvenes. Las necesidades de raspado y alisado en al menos un sextante también abarcan a toda la población (al cincuenta por ciento), pero sobre todo a los grupos de 15 a 30, y de 31 a 50 años.

Por el contrario, las necesidades de cirugía periodontal en al menos un cuadrante descienden sus niveles hasta el veinticinco por ciento de la

población, con escasas necesidades en la población joven (el cero coma siete por ciento), y un reparto más o menos equitativo para los otros grupos.

3. Análisis de los códigos por sextantes en relación con el sexo : (TABLA IV).

Como puede observarse, las diferencias existentes, aunque muy significativas, son escasas y sin trascendencia clínica. No obstante, al analizar el valor más alto encontrado en el paciente puede observarse que el sexo masculino está algo más afectado que el femenino(el catorce con seis por ciento de necesidades de cirugía periodontal en los varones, frente al diez con nueve por ciento en las hembras)

4. Análisis de los valores más altos encontrados en cada paciente crostabulando los grupos de edades en relación con el sexo. (Gráfica múltiple 16). (Tabla V).

La población sana es mínima y no existen claras diferencias entre los grupos de edades, ni entre el sexo.

En el código 1 existe un discreto predominio de las mujeres, sobre todo entre 15 y 30 años.

La tartrectomía como necesidad de tratamiento aparece ya en todas los sexos y grupos de edades, con un ligero predominio del sexo femenino más marcado entre 15 y 30 años.

Las necesidades de raspado y alisado son más elevadas en los varones (salvo en el grupo de 41 a 50 años).

El código 4 (necesidad de cirugía periodontal) aparece en ambos sexos en todos los grupos de edades, con discreto predominio de los varones por encima de los 40 años.

DISCUSSION

DISCUSION DEL METODO

La exploración se realiza con la sonda de bola de la O.M.S. (55); son muchas las sondas utilizadas en periodoncia, y numerosos autores han estudiado el problema de la fiabilidad y reproductibilidad de las medidas al sondar (67). Hay quien opina de la fiabilidad, como COPPES (68) que, el tomar en consideración el dolor producido al sondaje, puede influir sobre la determinación de la profundidad de la bolsa.

Vemos por tanto desde un punto de vista metodológico:

a) Problemas generales del sondaje:

- Fiabilidad. (Útil en Epidemiología pero sólo es imprescindible para estudios longitudinales).

- Facilidad.
- Reproductibilidad. (útil en Epidemiología pero sólo imprescindible para estudios longitudinales).

b) Problemas específicos del sondaje en EPIDEMIOLOGIA: el sistema debe ser asequible en precio y en tiempo para poder evaluar grandes masas de población.

Otras sondas utilizadas son:

- Sondas electrónicas de presión constante (69).
- Sondas Computerizadas (70)(71)(72) de presión ajustable y constante.
- Sonda desarrollada en Florida (73)(74) de mayor capacidad de reproducción y computerizada.

Todas de elevado coste y difícil manejo en grandes masas de población, condiciones que nos hacen desecharlas y reafirmar más el uso de nuestra sonda.

Gabathuler (75), en su trabajo habla de la variabilidad de fuerza al sondar por cada investigador.

En nuestro caso, la autocalibración se realiza dos meses previos e ininterrumpidos con los pacientes, y repitiendo la medición varios días después en el mismo sujeto, para ver la posibilidad de error por parte del explorador (76), demostrándose (77) (78) que el error aleatorio en las observaciones que realiza el explorador, puede alterar el verdadero significado de los datos obtenidos.

Con nuestro método tenemos la ventaja de la rapidez y fácil lectura, que es lo que supera a las demás sondas con una fiabilidad muy aceptable, y nos va dando una idea del tratamiento que precisaría cada paciente.

Como todos los métodos, hay quien lo critica como es Schurch (79), que dice en su trabajo, que es un método al que se le pueden pasar lesiones por alto, y no proporciona información de todos los dientes.

Su problema en realidad no es que examine pocos dientes, sino que es un método epidemiológico incompleto al informar sólo de una parcela de la patología periodontal, ya que, además de evaluar la patología más elevada de un sextante no tiene en cuenta la existencia de afecciones de furcas (sea del grado que sea), ni valora las RECESIONES o HIPERPLASIAS. Sólo mide la profundidad de bolsa de modo estático. No obstante, aunque sea incompleto es un método estandarizado y muy depurado.

Continuando con la discusión de nuestro método, el tamaño de la muestra se tomó lo suficientemente grande para que la fiabilidad del estudio fuera lo más exacta posible (567 pacientes) y

el error se redujera al mínimo (80). Esperamos que la realización de estudios de este tipo nos permita tener estimaciones de la prevalencia de esta enfermedad, en estos grupos de población. Además, una de las principales condiciones que han de cumplir los estudios epidemiológicos, es el poder contrastarlos fácilmente con otros similares, usando criterios diagnósticos estandarizados y de fácil réplica (73) (74), por estas razones hemos seguido el de la O.M.S.

Este último punto, la susceptibilidad al análisis estadístico es el que nos hace tener una visión matemática y numérica de la cantidad y estado de gravedad, o necesidad de tratamiento, que precisa el grupo que se haya estudiado, Davis (81), Naylor (82).

Desde las primeras comprobaciones que hizo Marshal y Day, entre los períodos 1925 a 1950, pasando



por Belting , Løe, Sherp, Russel... etc hasta nuestros días, se ha recorrido un largo camino, sin embargo, como dijo en 1962 el comité de expertos de la O.M.S.: "Son necesarios esfuerzos incesantes para reunir más información sobre la naturaleza fundamental de la enfermedad periodontal y su prevalencia en poblaciones de todo el mundo".

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Los resultados de estudios sobre necesidades de tratamiento periodontal, son muchos y muy significativos, pero usan diferentes metodologías y poblaciones (83), (84), (85), (86), (87), (88), (89), (90), (91), lo que hace difícil las comparaciones de unos con otros. En general, todos concluyen en que afectan a más del noventa por ciento de la población, es más grave con el transcurso de la edad, y peor en los niveles socioeconómicos más bajos.

Nosotros también corroboramos esto con nuestros datos, viendo que existe una escasa incidencia

de salud periodontal en todos los sextantes de un mismo individuo, y que se encontrarían códigos 3 y 4 en el setenta y cinco por ciento de la población; aunque Baelum (90) sugiere mejor el uso de subpoblaciones, que son las que sufrirían las tres cuartas partes del total de afectación periodontal severa, como también hemos demostrado nosotros en nuestro estudio:

Efectivamente, si observamos la gráfica diecisiete donde se reflejan el número de pacientes que presentan algún sextante con código 4 ó 5 (excluido o con bolsas profundas), observamos que toda esta patología pertenece a un pequeño grupo poblacional. Veríamos por tanto, como la afectación periodontal grave, se concentra en un pequeño grupo dentro de la masa que tiene una afectación moderada. Si analizamos ya desde un punto de vista global nuestros resultados, observamos que los sextantes más afectados por códigos 3 y 4 son los posteroinferiores, seguidos de los

superiores y en un grupo de población que comprende entre los 31 a 50 años. En la tabla III se constata que el marcador de tratamiento código 3 y 4 está en mayor proporción en los grupos de población anteriormente citados. Por esta razón, desde nuestro punto de vista, el método usado en nuestro trabajo es el más lógico para controlar la enfermedad sobre los grupos de población más susceptibles.

Valorando por el método C.P.T.I.N. el código de afectación, podremos racionalizar tratamientos y evitar el dicho, de que la enfermedad periodontal es progresiva. Ya dice Lindhe (92) y Lembariti (91) que la gingivitis o el cálculo progresan siempre hacia la formación de bolsas periodontales. Esto último, hoy no se acepta porque no todos los casos evolucionan a la formación de bolsas periodontales, dependiendo su progresión o no, de la susceptibilidad del sujeto, pudiéndose controlar y neutralizar la destrucción periodontal (93).

Lo importante es la predicción de actividad (94), su detección en grupos de alto riesgo (20), y su evolución como nos describe LÖE (18), quedando además demostrada que la susceptibilidad a esta patología es lo que hay que tener en cuenta, más que el efecto de la edad (95), (96).

Nuestro estudio es equiparable a la encuesta de la O.M.S. de la muestra examinada en Sevilla (97), donde son pocos los grupos con bolsas profundas, pero pocos son los libres de enfermedad periodontal. Nosotros vemos cómo 31-40 años y 41-50 años son las edades en que los códigos 2, 3 y 4, y sobretodo 3, son los más elevados.

Prevalencias también altas se encuentran en otros estudios de Finlandia (88) y de Austria(84).

Cada vez más, son más complejos los estudios y en los más variados países. Son los estudios de Carina

Kallestal y cols (98), donde toma un grupo de adolescentes entre 16 y 18 años, haciendo un estudio epidemiológico estudia y observa:

- Presencia de placa.
- Sangrado a la exploración .
- Cálculo.
- Niveles de bolsa.
- Pérdida osea alveolar (por RX).

Además, datos de la historia personal, como niveles socioeconómicos, enfermedades o hábitos como el tabaco. Viendo como ya a los 16 años, se encuentra pérdida de hueso en un nueve con cuatro por ciento, de un grupo de doscientas ochenta y siete exploraciones. A los 18 años sube el porcentaje al diecinueve coma cuatro por ciento, no habiendo diferencias por sexos, ni entre ambientes rurales o de ciudad. Además, tenían una frecuencia media de cepillado de dos veces al día.

Este autor, como muchos, rompe la idea de que la enfermedad periodontal es una patología de personas adultas. En nuestro grupo de población joven, de 15 a 30 años, sólo existe salud periodontal en un 15% del sextante del 13-23 (tabla II), pero tomando la tabla III (de marcador de tratamiento), la población sana periodontalmente hablando, alcanzaría el cero con cinco por ciento en código 0, estando incluso un dieciséis con nueve por ciento de código 3.

Más profundizan en romper la idea anterior los autores Sicilia y Cobo (99), quienes estudian este proceso en la población infantil escolarizada desde los siete años. En una muestra de 1476 pacientes examinados, observan que el doce por ciento tiene cálculos o restauraciones desbordantes; un cuarenta y cinco por ciento sangra al sondaje, mientras que a los doce años el cálculo aparece en un treinta y nueve por ciento, y aparecen bolsas de cuatro a cinco milímetros.

Sólo a los siete años, un treinta por ciento de los examinados tiene una salud gingival aceptable y cae al quince por ciento, a los dieciocho años. El tártaro, tan llamativo en esta población joven que estudian estos autores, lo tenemos nosotros en todos los grupos de edad, desde los grupos de jóvenes a los mayores, pero donde más predomina el código dos, en todos los grupos, es en el sextante antero-inferior, debido probablemente al apiñamiento que sufren aquí los dientes y a la dificultad de higiene en las caras linguales de este sextante.

No cabe duda, que la enfermedad periodontal aparece en cuanto aparecen los dientes, y no como se creía hace unos años. El paso del tiempo sobre la persona hace que su salud periodontal sufra una serie de cambios, que en general, nunca es para mejor.

H, Loe, A. Arenud (100), en su estudio sobre la

historia natural de la enfermedad periodontal en el hombre, realizaron un interesante estudio longitudinal en un mismo grupo. Se hizo un seguimiento de cuatrocientos ochenta hombres entre los años 1970 y 1985, (por los mismos exploradores) escogieron Sri-Lanka, ya que esta población no tiene ningún hábito de higiene, y basándose en la pérdida de hueso interproximal y la movilidad dentaria, identificaron en dicho grupo (con edad inicial de catorce a treinta y un años):

- Rápida progresión de enfermedad periodontal en un ocho por ciento .
- Moderada progresión en un ochenta y uno por ciento.
- Poca progresión en un once por ciento.

Desgraciadamente, nosotros no hemos tenido la oportunidad de realizar un estudio longitudinal tan ambicioso, y no podemos por tanto comparar nuestros resultados con el trabajo de Løe (100) pero sí podemos pensar que el grupo de alta afectación reflejado en la gráfica 17, quizás pudiera englobar a la subpoblación rápidamente progresiva.

Igualmente Baelum (101), para investigar la evolución natural de la enfermedad periodontal toma una muestra de personas adultas entre 15-65 años, en Kenia, examinando los siguientes parámetros:

- Movilidad.
- Presencia de placa.
- Cálculo.
- Sangrado gingival.
- Pérdida de hueso.
- Bolsas periodontales.

Observa cómo la presencia de placa es desde el setenta y cinco al noventa y cinco por ciento y que conforme se avanza en la edad van apareciendo bolsas de profundidad cada vez mayor y movilidad dentaria, aunque especifica que la edad no es un factor patogénico, sino un factor que predispone con el paso del tiempo a que las noxas vayan afectando más el espacio periodontal (95), (96), según la susceptibilidad de cada uno a esta patología.

Es Baelum y Ofejerskov (101), quienes en una población de Tanzania entre 30 y 69 años, observan que más del noventa por ciento de las superficies dentarias presentan placa bacteriana; entre el cincuenta y el sesenta y cinco por ciento presentan cálculo; entre el treinta y el cuarenta por ciento presentan sangrado, y un treinta y cinco por ciento pérdida de inserción, mayor o igual a cuatro milímetros.

Con esto ya nos apunta este autor, que la

enfermedad periodontal, a pesar de afectar a todas las edades, hay un grupo de población que es más susceptible, que será la población de estudio y tratamiento crítico.

Se va imponiendo cada vez más el estudio de enfermedad periodontal de la O.M.S., destinado a saber las necesidades de tratamiento de una comunidad, por sextantes y seleccionando los grupos.

Este método fue usado también por MURTOMA y J.H. MEUREMAN (102) en un grupo de estudiantes universitarios de Helsinki, que observan una higiene aparentemente aceptable. Observaron que ya el veinte por ciento de los estudiantes tenían un Código 3, o sea, bolsas entre tres y medio y cinco milímetros, cosa que a esta edad ya es muy importante.

Nosotros encontramos un diecisiete por ciento en un grupo similar, dice además este autor que en un cincuenta y nueve por ciento entre hombres y mujeres, tenían una retracción gingival de uno y medio milímetros más-menos cero y medio, en algunos sextantes.

Subraya el autor la importancia de que la CALIDAD del cepillado, y no la cantidad de veces que lo hagamos, es lo que determina la salud periodontal. Sobre todo hacer más énfasis en la higiene de algunos sextantes, como son los posteriores superiores y el anterior inferior, por ser los primeros, los que más se pierden según hemos demostrado, seguidos de sus antagonistas.

T. PILOT y DE BARMES (103) en un grupo de adultos entre 35 y 44 años, usando también el método de la D.M.S., (C.F.T.I.N.), ven cómo va progresando la enfermedad periodontal, lenta pero segura al pasar de los años, por defectos de la higiene bucal y van

apareciendo zonas de edentulismo relacionado con estas causas; así nosotros observamos como los sextantes que primero se pierden son los superiores posteriores.

En un grupo de 133 trabajadores de una empresa Sevillana con el grupo de edad igual que el anterior de Pilot y Barmes, hacen GONZALEZ-ANDRES y BULLON (97) otro estudio sobre el estado periodontal, donde se concluye que lo menos relevante en la salud buco-dental en estos grupos de edad es la caries, adquiriendo un gran relieve la avanzada progresión de la enfermedad periodontal en estos grupos.

Antes de los 35 años, no suele existir una pronunciada pérdida de hueso alveolar, como nos demuestra en su estudio FANOS N., PAPANON y cols. (104), en un grupo de 531 pacientes con series radiográficas intraorales, con edades entre 25 y 75 años, y es a partir de los 35 años, en general, donde las pérdidas de soporte óseo se van haciendo cada vez más evidentes, lo que hace que el pronóstico periodontal sea cada vez

peor. Datos también contrastados y confirmados, por CUTRESS T.N. (105), quien usa el C.F.T.I.N., en su estudio global sobre la enfermedad periodontal.

Muchos son ya los autores que nos muestran, la evolución, distribución en la población, afectación periodontal, métodos para su medición, grupos críticos de población afectada de este proceso, edades o grupos de edad donde esta patología se hace más severa. Es ya donde más se va perfilando la necesidad de tratamiento periodontal, según la distribución intrabucal de los diferentes signos que vayamos encontrando.

El objetivo es describir, la frecuencia de aparición o la prevalencia, por sextantes de los distintos signos indicadores de enfermedad periodontal, como recomendó la O.M.S. en Génova (106) en su estudio sobre la etiología y epidemiología de la enfermedad periodontal.

Son autores como A. SICILIA, J.COBO, B.NOQUEROL, R.HERNANDEZ, V. LUCAS, J.AINAMO, A. BASCONES y J.S. LOPEZ ARRANZ (107) quienes determinan la prevalencia por sextantes de los signos C.F.T.I.N. en la población española menor de veinte años, en 1.450 niños de siete a doce, y de quince a diecinueve años, donde determinan que el sextante de mayor salud es el incisal superior y donde hay más cálculo es en el incisal inferior, y las bolsas de cuatro milímetros o superiores, en los sextantes de molares, no existiendo variación de este patrón en los diferentes grupos de edad, ni por diferencias de sexo. Datos que nosotros confirmamos en nuestro estudio, como se ha demostrado.

No encuentra LIND (108) tantos sextantes sanos, un dos por ciento en el grupo de edad 30-40 años en Hong Kong, y algo superior es encontrado por AINAMO (89) un seis por ciento en Ostrobonia (Finland.).

Nosotros sólo encontramos Código 0 , tomando en conjunto la cavidad bucal, o sea que todo sea Código

0, sólo en un uno por ciento, y entre 15-30 años. BONZALEZ-ANDRES Y BULLON (97) encuentran un uno con cuatro por ciento de sujetos, entre 30-40 años con bolsas profundas, y el porcentaje de LIND en la población de Hong-Kong, es de un cinco por ciento de bolsas profundas, o sea, Código 4, encontramos nosotros en un nueve por ciento de la población estudiada en este grupo de edad.

La importancia de la enfermedad periodontal, es la pérdida dentaria a partir de los 40 años (109), papel importante para resaltar la prevención.

Pero hay autores que contrarrestan el párrafo anterior, como BAILIT (110), en 1.210 adultos mayores de 61 años, sólo un tres con seis por ciento de extracción es por enfermedad periodontal; también AINAMO (111) en Finlandia dice que es rara la extracción antes de 30 años, pero de 30 a 40, 41-50, 51-60 los tantos por cientos son del diez, el veinticinco y el treinta y cinco por ciento, pero no es la causa más frecuente de extracciones por enfermedad

periodontal después de los 40 años. Se ha de tener en cuenta que a partir de los 30 años las proporciones que hemos encontrado, entre Código 3 y 4, oscilan entre un quince y un veinticinco por ciento, cifra muy respetable que si no se trata adecuadamente, todos los sextantes acabarían excluidos.

No cabe duda que es el método C.P.T.I.N. de la O.M.S. por el que se está midiendo la salud periodontal del mundo. BARMES(112) en su trabajo sobre la actualización de las condiciones periodontales medidas por C.P.T.I.N., nos habla de cómo en el banco de datos orales globales de la O.M.S. se reciben los resultados de C.P.T.I.N. de muchos países, viéndose que el grupo de edad crítica es el que oscila entre 35 y 44 años, y cómo las intervenciones son específicas relacionadas con el Código de afectación periodontal.

Es este método de C.P.T.I.N. de la O.M.S. ha sido corroborado también en su eficacia por investigadores españoles como A.SICILIA, J.AINAMO, B.NOQUEROL, J.COBO, V.LUCAS, A.BASCONES (113). En su trabajo sobre la fiabilidad de sistemas reducidos de exploración

periodontal en estudios epidemiológicos, donde comparan uno de los mejores métodos como es el RAMFJORD con el C.P.T.I.N., concluyendo que las exploraciones realizadas por C.P.T.I.N. dan unos datos más fiables.

Estos autores en otro trabajo (114) llegan a la idea de usar este método como norma común, junto al sistema CAOD de caries dental, para enfocar la prevención de estas dos enfermedades de una forma integrada.

Son otros autores como BARMES y LEQUS (115) quienes ya nos hablan de la salud periodontal por sextantes, pero no de un sólo país como anteriormente se menciona, sino son datos C.P.T.I.N. correspondientes a cuarenta países, viendo la salud periodontal entre 12 y 15 años y 35-45. Encontrando diferencias entre número de sextantes sanos entre países desarrollados más o menos, y viendo como ya la enfermedad periodontal no es cosa de adultos.

A pesar de describirse la importancia de esta patología, nos sirven todos estos estudios epidemiológicos para pensar en una planificación sanitaria periodontal. Así conocemos el nivel de afectación de la enfermedad periodontal, y además nos sirve para planificar las necesidades de formación de profesionales o de servicios que atiendan estos procesos, como sugiere la O.M.S. (116), elementos inseparables unos de otros en la práctica (117),(118).

RESUMEN

Se ha realizado un análisis epidemiológico por el método C.P.T.I.N. de la OMS, en una población de 567 individuos, con objeto de evaluar la afectación periodontal en nuestro medio, cualificar sus necesidades de tratamiento e investigar los sextantes que se encuentran más afectados, y hacia los que tendremos que dirigir prioritariamente nuestros esfuerzos.

Pretendemos igualmente sentar las bases epidemiológicas igualmente sentar las bases epidemiológicas en nuestro medio, que permitan elaborar los futuros planes de salud bucodental de nuestra comunidad, así como presentar datos a los odontoestomatólogos, y que logren un cambio en sus enfoques diagnósticos y preventivos al considerar la magnitud del problema periodontal.

Por ello la población se agrupó por edades entre: 15-30 años; 31 a 40; 41 a 50, y más de 50 años,

y se establecieron tablas de contingencia entre el sexo y dichos grupos de edades.

Pudo constatarse un escaso porcentaje de sextantes sanos (Código 0), salvo en el sextante antero-superior.

Los niveles de código 1 (sangrado al sondaje, que implica una necesidad de enseñanza de higiene bucal, fueron algo más elevados, pero no tanto como los del código 2, que predomina en el sextante antero-inferior, probablemente debido al apiñamiento y deficiencia de su higiene en las caras linguales.

El código 3 (bolsas moderadas que implica la necesidad de raspado, y alisado radicular) obtuvo unos niveles muy elevados, sobre todo en sextantes posteriores, al igual que ocurrió en el código 4 (bolsas profundas).

Sin embargo al investigar los sextantes

excluidos, el predominio fué claramente de los sectores postero-superiores, lo que nos explicaría la menor incidencia de esta localización de códigos 3 y 4 con respecto a los sectores antagonistas.

Establecimos una nueva variable denominada "Marcador de Tratamiento" que registró el valor más alto encontrado en cualquiera de los sextantes de un paciente, nos indicaría por tanto el "Techo" de la patología de un individuo, y las líneas de derivación para tratamiento especializado.

Se observó una muy escasa incidencia de "Marcador", código 0 y 1.

Un veinte por ciento presentó código 2 (sólo haría falta en estos pacientes un detartraje, unido con enseñanza de higiene, y el setenta y cinco por ciento de la población necesitarían un tratamiento periodontal algo más agresivo (el cincuenta por ciento con código 3, raspado y alisado radicular, y el veinticinco por

ciento cirugía periodontal) en al menos un sextante. Cuando se investigó la incidencia de afección periodontal grave, se observó que los efectos destructivos de la enfermedad que nos ocupa, residiría en un pequeño porcentaje de la población.

Cuando se investigó esta patología según la edad se constató una estrecha correlación entre la gravedad de la afección y la edad, pero pudo observarse que la población joven, también participa de grados severos de afección periodontal, no se observaron diferencias con transcendencia clínica entre los dos sexos.

CONCLUSIONES

1.- Un escaso porcentaje de la población posee salud periodontal, y ésta se manifiesta predominantemente en el sextante antero-superior.-

2.- Sólo un tres por ciento de la población necesita enseñanza de higiene como único tratamiento.

3.- Un veinte por ciento de la población requiere tratamiento y enseñanza de higiene y detartraje.

4.- Un cincuenta por ciento debe someterse a raspado y alisado radicular, en almenos un sextante.

5.- Un veinticinco por ciento es susceptible de precisar cirugía periodontal.

6.- los sectores anteriores presentan menos afecciones que los posteriores, y dentro de estos los superiores son los que sufren más edentulismo.

7.- Se constató un estudio realizado entre edad y afectación periodontal, siendo mayor en poblaciones mas adultas, pero la población joven, también participa de grados severos de esta enfermedad.

8.- No se encontraron diferencias entre hemiar cadas derechas e izquierdas, ni al considerar el sexo.

9.- En un pequeño porcentaje de la población se concentra la patología periodontal grave, pudiendo considerarse población susceptible de tratamiento más especializado.

BIBLIOGRAFIA

1.- BLACK G. U. : A. Work on special dental pathology. Médico-dental-public.Co.Chicago 1915.

2.- CARNEIRO, J.FAVA DE MORAES, Radiontographic visualization of Collegen metabolism in the periodontal tissues of the nouses. Arch-Oral Biol, 10: 833-848, 1965.

3.- BURNET G.W., SHUSTER G.S: Microbiología oral y enfermedad infecciosa. Buenos Aires. Ed. Médica Panamericana. 1982.

4.- THEILADE J: Development of bacterial plaque in the oral cavity. J Clin Periodontol 4: 5, 1-12. 1977.

5.- LINDHE, J. HAMP, S.E. y LÖE H: Experimental Gingivitis in the Beagle dog. J. Periodont. Res: 8: 1, 1973.

6.- GREENE J.C: Oral hygiene and periodontal disease. An J. Public Health 53: 913. 1963.

7.- SUOMI J.D., GREENE J.C., VERMILLION J.R. DOYLE J.,
CHANG J.J., LEATHERWOOD E.C: The effect of controlled
oral hygiene procedures on the progression of
periodontal disease in adults: results after third and
final year. J. Periodontol 42: 152. 1971.

8.- CARRANZA F.A: Factores sistémicos en la enfermedad
periodontal. Rev. Ass. Odont. Argent. 52: 295, 1964.

9.- WAERHAUG J: Epidemiology of periodontal disease.
En Workshop in periodontics. Ed. S.P. Ramfjord et al.
Ann. Arbor, 1966.

10.- ASCH M.M. GILLIN, B.N. y Smith W.A. Correlation
between plaque and gingivitis. J. Periodont. 35: 424.
1969.

11.- LISTGARTEN M.A: The role of dental plaque in
gingivitis and periodontitis. J. Clin Periodontol 15:
485-487. 1988.

12.- MAYO J. CARRANZA F.A(H), ORCE L.U., CABRINI. The effect of total body irradiation on the oral tissues of the Syrian Hamster. Oral Surg. 15:739, 1962.

13.- ARAUJO, Wilson C.D. The gingival crevice microbiota in five preschool children Arch. Oral Biol 9: 227, 1964.

14.- CHAUNCEY H.H. LIONETTI F; Winer R.A. Enzymes of human Saliva. The degeneration, distribution and origin of whole saliva enzymes. J. dent. Res 33: 321, 1954.

15.- AINAMO J. AND. BAY, I: Problems and proposal for recording gingivitis and plaque. Int. Dent. 25:229, 1975.

16.- HIRSCHFELD L. WASSERMAN B: A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. J. Periodontol 49: 225-237. 1978.

17.- BAELUM V. FEJERSKOV O.,KARRING T: Oral hygiene, gingivitis and periodontal breakdown in adult Tanzanians. J. Periodont Res. 21:22. 1986.

18.- LÖE H, ANERUD A, BOYSEN H, MORRISON E: Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in SriLanka Laborers 14.

19.- LOESCHE W.J: Chemotherapy of dental plaque infections. Oral Sci Rev 9: 65. 1976.

20.- BADERSTEN A, NILVEUS R, EGELBERG J: Effect nonsurgical. periodontal therapy. V. Patterns of probing attachment loss in non-responding sites. J. Clin Periodontol 12:270-282. 1985.

21.- SAVITT E.D, SOCRANSKY S.S: Distribution of certain

subgingival microbial species in selected periodontal conditions. J. Periodont Res: 11. 1984.

22.- WENNSTROM J, DAHLEN G, SVENSSON J, NYMEN S: Actinobacillus actinomycetemcomitans, Bacteroides gingivalis and Bacteroides intermedius: predictor of attachment loss. Oral Microbiol Immunol 2:158. 1987.

23.- DZINK J.L, SOCRANSKY S.S, HAFFAJEE AD: The predominant cultivable microbiota of inactive lesions of destructive periodontal diseases. J. Clin Periodontol 15: 316-323. 1988.

24.- BRASHER, W.J. And. Res T.D: Systemic Conditions in the management of periodontal patients. J. Periodont. 41:349, 1970.

25.- AINAMO J. and TRAMMISALO, E.H. Comparison of Radiographic and clinical sing of early periodontal disease. Second J. Dent. Res. 81;548, 1973.

26.- BOWER G.M: A study of the width of the attached gingiva J. periodont. 34:201,1963.

27.- CARRANZA F.A. And CARRANZA F.A.(Jr.) The management of alveolar bone in the treatment of the periodontal pocket. J. Periodontol. 27:29, 1956.

28.- RUSSELL, A.L.: International nutrition surveys: a summary of preliminary dental findings. J. Dent. Res., 1963; 42: 233-244.

29.- SHEIHAM, A.: Current concepts in health education. En efficacy of treatment procedures in periodontics. Shanley, D.B., ed. Chicago. Quintessence Publishing Co.. Inc.. 1980.

30.- GOODSON. J.M., TANNER, A.C.R., HAFFAJEE. A.D., SORNBERGER, G.C., and SOCRANSKY. S.S.: Paterns of

progression and regression of advanced destructive periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 1982; 9: 472-481.

31.- SOCRANCKY. S.S., HAFFAJEE, A.D., GOODSON, J.M., and LINDHE, J.: New concepts of destructive periodontal disease. J. Clin. Periodontol., 1984; 11: 21-32.

32.- World Health Organization (1978): Epidemiology, etiology and prevention of periodontal diseases. Technical Report Series 621. Geneva. W.H.O.

33.- SUOMI, J.D., GREENE, J.C., VERMILLION, J.R., DOYLE, J., CHANG, J.J., and LEATHERWOOD, E.C.: The effect of controlled oral hygiene procedures on the progression of periodontal disease in adults: results after third and final year. J. Periodontol., 1971; 42: 152-160.

34.- HAFFAJEE, A.D., SOCRANSKY, S.S., and GOODSON, J.M.: Comparison of different data analysis for

detecting changes in attachment level. J. Clin. Periodontol.. 1983, 10: 298-204.

35.- LÖE, H., ANERUD, A., BOYSEN, H. and SMITH, M.: The natural history of periodontal disease in man. The rate of periodontal destruction before 40 years of age. J. Periodontol., 1978c; 49: 607-620.

36.- SELIKPWIZ, H., SHEIHAN, A., and WILIANS, G.M.: Retrospective longitudinal study of the rate of alveolar bone loss in humans using bite-wing radiographs, J. Clin. Periodontol.. 1981; 8: 431-432.

37.- SINCLAIR J.: An essay on longevity. Nav. Chron., 1803; 9: 388.

38.- Medical Research Council: Reports of the committee for the investigation of dental disease II. the incidence of dental disease in children. London, H.M.S.O., 1925.

39.- Organización Mundial de la Salud (1984): Métodos y programas de prevención de las enfermedades bucodentales. Serie Informes Técnicos 713. Ginebra. O.M.S.

40.- WAERHAUG, J.: Epidemiology of periodontal disease a review of literature. World workshop in Periodontics. Ramfjord. S.J., Kerr, D.A. and Ash. M.M. eds. University of Michigan, 1966, pp. 181-211.

41.- BREKHUS, P.J.: Dental Disease and its relations to the loss human teeth; J. Amer. Dent. Ass. 16: 2237, 1929.

42.- ALLEN E.F. Statistical study of the primary causes of extration. J. dent. Res. 23:453, 1944.

43.- BELTING, C.M.: A review of the epidemiology of periodontol disease. J. Periodont. 28: 37, 1957.



44.- MARSHAL, DAY C.D.: The Epidemiology of periodontal disease J. periodontic 22: 13, 1951.

45.- SCHOUR I, MASSLER M: Survey of gingival disease using the PMA Index. J. dent. Res, 27: 733. 1948.

46.- RUSSEL A.L.: A System of classification and scoring for prevalence Survey of periodontal Disease. J.D. Res 35: 350, 1956.

47.- RAMFJORD, S.P. indices for prevalence and incidence of periodontol disease. J. Periodont., 30: 51, 1959.

48.- SCHIC R.A. and SAH. M.M. Evaluation of the vertical method of tooth-brushing, J. Periodontol, 32: 346, 1961.

49.- GREENE J.C., VERMILLON J.R. Oral Hygiene index and method for classifying oral hygiene status; J. Amer. Den. Ass. 16: 172, 1960.

50.- LÖE H, SILNESS J.: Periodontal disease in pregnancy. Prevalence and severity, Acta Odont. Scand 21: 533, 1963.

51.- VOLGE, A.R. MANHOLD J.H., and HAZEN, S.P.: In vivo calculus Assessment: A. Method and its reproductibility. J. Periodont, 136: 292, 1965.

52.- MUHLEMANN, H.R. and SON, S. Gingival sulcus bleeding a leading Symtom in initial gingivitis. Helv. Odont. Acta 15, 17, 1971.

53.- LANGE D.E.: das gingivazy to gramm bes-der Untersuchung van funktion and Reaktion des epithels. Stoma (Heidees) 18: 81, 1965.

54.-QUIGLEY, G.A. and HEIN, J.W: Comparative cleansing efficiency of manual and power brushing, J.A.D.A., 65: 26, 1962.

55.- WHO Epidemiology. Etiology and prevention of periodontal disease. Geneva: Technical Report Series, 621, 1978.

56.- BAUME L.J. limitations of simplified indices in prevalence studies of periodontal disease. Int. Dent. J. 18: 570, 1968.

57.- LOFTUS E.R. y cols Statistical analysis of indices of periodontal disease. J.A.R.D. abstracts. March 1972 . Ab.684, pag. 218.

58 - WEARHAUG L.D.S. Measurements of local factors. Int. D.J. 18: 603, 1968.

59.- RIOS SANTOS, J.V. Indices Clínicos y Microbiológicos de la enfermedad periodontal: su valor pronostico. Edit. Univ. Sevilla. Tesis Doct. 1989.-

60.- PILOTT: Periodontal conditions in adolescents 15-19 year of age: on overview of CPTIN data in the WHO Global oral Data Bank: Comm. Dent. Oral Epid. (1987), 15: 336-338.

61.- BASCOMES, A; SICILIA, A; CERVERA, A; SANZ, M; DOMINGUEZ , V; COBOL J.: Necesidades de tratamiento periodontal en la población urbana de Madrid. Avances en Odont. 1987. 3: 135-143.

62.- ECHEVARRIA J.J; DIEZ GASCON, M.; MOLINA, A.; JOVES ARANGOL, L; Condicion Periodontal en un grupo de estudiantes de estomatología. Arat. Odont. Estom. prev y comun. 1989 1: 21-24.

63.- GONZALEZ ANDRES V.L., BULLON P. Estudio epidemiológico piloto de salud oral y necesidades de tratamiento en un grupo de adultos de 35-44 años en Sevilla. Arcl. Odon-Est. prev. y comunitar. 1989:1:25-31.

64.- M.FORTA SERRA, C.ALVAREZ-DARDET, F.BOLUMAR. A.PLACENCIA Y E. VELILLA. La calidad en la información clínica (I). edpidemiología para clínicos. Med. Clin, 1987; 89:741,747.

65.- SPSS Inc: SPSS. Mac Graw and Hill Co. New York. 1984.

66.- BYERS RA: Introducción a las bases de datos con DBASE III PLUS. Mac Graw and Hill Co. Mexico. 1987.

67.- SILVERTSON JF, BURGETT FG: Probing of pockets related to the attachment level. J. Periodontol 47: 281-286. 1976.

68.- COPPES L: Routine- sulcus- diepte metingen in de paradontologie. Het belang- de betrouwbaarheid- de toepassing. Thesis, Amsterdam University. (En: Van der Velden U, De Vries JH: Introduction of a new periodontal probe: the pressure probe. J. Clin Periodontol 5: 188-197. 1978).

69.- MAGNUSSON I, CLARCK WB, MARKS RG, GIBBS CH, HERHR-POUR M, LOW SB: Attachment level leasurements with a constant force electronic probe. J Clin Periodontol 15: 185-188. 1988.

70.- SILD E, BERNARDI F, CALDARI R, CARNEVALE G, MILANO F: An assessment of pocket depth in vitro with a computerized periodontal probe. Inter J Perio & Restorat Dent 5: 45-55. 1987.

71.- SILD E, BERNARDI F, CARNEVALE G, MILANO F: Computerized periodontal probe with adjustable pressure. Intern J Perio & Restorat Dent 4: 53-62. 1987.

72.- BIREK P, McCULLOCH CAB, HARDY V : Gingival attachment level measurements with an automatic periodontal probe. J. Clin periodontol 14: 472-477.1987.

73.- MAGNUSSON I, FULLER WW, HEINS PJ, RAU CF, GIBBS CH, MARKS RG, CLARK WB. Correlation between electronic and visual readings of pocket depths with a newly.

74.- GIBBS CH, HIRSCHFELD JW, LEE JG, LOW SB, MAGNUSSON I, THOUSAND RR, YERNENI F, CLARK WB: Description and clinical evaluation of a new computerized periodontal probe - the Florida Probe. J. Clin Periodontol 15: 137-144. 1988.

75.- GABATHULER H, HASSELL T: A pressure-sensitive periodontal probe. Helvetica Odontol Acta 15: 114-117. 1971.-

76.- WATTS T: Constant force probing with and without a stent in untreated periodontal disease: the clinical reproductibility problem and possible sources of error. J. Clin Periodontol 14: 407-411. 1987.

77.- HOROWITZ, H.S.: Inter and intra-examiner variability. En: Conference on clinical testing of cariostatic agents. American Dental Association, Chicago, 1968.

78.- MARKÉN, K.E.: Studies of deviations between observers in clinico-odontological recording. Trans. R. Sch. Dent. Caries Prev., 1966; 4: 23-32.

79.- SCHÜRCH, E. Jr. , MINDER, C. E. , LAND. N.P. and GEERING A. H. : Periodontal conditions in a randomly selected population in Switzerland. Community Dent. Oral Epidemiol. , 1988: 16 : 181-186.

80.- World Health Organization (1987): Oral Health Surveys. Basic methods. Geneva: W.H.O.

81.- DAVIS G. N. The requirements of periodontal indices for prevalence studies and clinical trials. Int. Dent. J. 18: 560-1968.

82- NAYLOR, M. N. Symposium Epidemiology studies of periodontal disease. Int. D. J. 18: 620, 1968.

83.- MUMMA. R. D. : The amount of dental care required by the dentally indigent elementary school children in Trento. New Jersey. J. Pub. Health Dent. 1967: 27: 140-150.

84.- FANNING, E. A. , GOTTJAMANOS. T. and VOWELS, N. J. : Dental health and treatment requirements of South Australian secondary schoolchildren. Med J. Aus. , 1969; 2: 899-905.

85.- MARKKANEN. H. : Periodontal treatment need in a Finish industrial population. Community Dent. Oral Epidemiol. , 1978; 6: 240-244.

86.- PLASSCHAERT. A. J. M. , FOLMER. T. , VAN DER HENVEL. J. L. M. , JANSEM, J. , VAN OPIJNEN, L. and WONTERS. S. L. J.: an epidemiologic survey of periodontal disease in Dutch adults. Community Dent. Oral Epidemiol. , 1978: 6: 65-70.

87.- HUGOSON, A. and JORDAN. T. : Frequency distribution of individuals aged 20-70 years according to severity of periodontal disease. Community Dent. Oral Epidemiol. , 1982; 10: 187-192.

88.- MARKKANEN, H. , RAJALA M. and PAUNIO, K. : Periodontal treatment need of the Finish population aged 30 years and over. Communit Dent. Oral Epidemiol. , 1983; 11: 25-32.

89.- AINAMO, J. , TERVONEN, T. and AINAMO, A. : CPITN-assesment of periodontal treatment needs among adults in Ostrobonia, Finland. Community Dent. Health. 1986, 3: 153-161.

90.- BAELUM. V. , FEJERSKOV, O. and KARRING. T. : Oral hygiene. gingivitis and periodontal breakdown in adult Tanzanians. J. Periodont. Res. , 1986; 21: 221-232.
433-442.

91.- LEMBARITI. B.S, FRENCKEN, J.E. and, Prevalence and severity of periodontal conditions among adults in urban and rural Morogoro. Tanzania. Community dental epidemiol., 1988; 16: 240-243.-

92.- LINDHE, J., HAFFAJEE. A.D.: and SOCRANSKY. S.S, Progression of periodontal disease in adult subjects in the absence of periodontal therapy. J. Clin Periodontol, 1983; 10: 433-442 93.- POLSON AM. GOODSON J.M. ;periodontal diagnosis Current status and future needs J Clin Periodontol 12;25,1985.

94.- CURTIS MA, GILLET IR, GRIFFITHS GS, MAIDEN MFJ, STERNE JAC, WILSON DT, WILTON JMA. JOHNSON NW.: Detection of high-risk groups and individuals for periodontal diseases. Laboratory markers from analysis of gingival crevicular fluid. J Clin Periodontol 16: 1-11. 1989.

95.- VAN DER VELDEN U, ABBAS F, HART AM: Experimental

gingivitis in relation to susceptibility to periodontal disease. (I). Clinical observations. J Clin Periodontol 12: 61-68. 1985.

96.- TROT JR, CROS HG: An analysis of the principal reasons for tooth extractions in 1813 patients in Manitoba. The Dental Pract 17: 20-27. 1966.

97.- GONZALEZ ANDRES V. L., BULLON P. Estudio epidemiológico piloto de salud oral y necesidades de tratamiento en un grupo de adultos de 35-44 años en Sevilla. Arct. Odontoestomatología prev. y comunitaria, 1989: 1: 28-31.

98.- KALLESTAL . and MATSSON L. : periodontal conditions in group of Swedish adolescents(II) analysis of data. J. Chn periodontal. , 1990; 17 : 609-612.

99.- A. COBO. J y otros. Necesidad de tratamiento periodontal de la población española escolar. Rev. Avances en odontoestomatología. 6, 311, 1990.

100.- H. LOE, A. ARENUD , H. BOYSEN and E. MORRISON.
Natural history of periodontal disease in man. Rapid,
moderate and no loos of attachment in Sri-Lanka.
Laborers 14 to 46 years of age, J. Clin periodontal
1986; 13: 431-440.

101.- BAELUM V., FEJERSKOV. and T. KARRING . Oral
hygiene, gingivitis and periodontal breakdown in adult
Tanzanians. Jour. of periodontal Research. , 1986: 212:
221-23.

102.- MURTOMAA H; MERUREMAN J.H. ROYTOMAA I: And
TURTOLA L: periodontal Status in university students.
J. clin. perio. 1987; 14: 462-465.-

103.- T. PILOT, D. E. BARMES, M. H. LECLERCO, B. J.
MOCOMBIE, J.SARDO INFIRRI. Periodontal conditions in
adults, 35-44 years of age: an overview of CPITN data
in WHO global oral Daton Bank. Community Dent. Oral
Epidemiology, 1986; 14: 310-312.

104.- PANOS N., FADAJANOV, JAN L. WENNSTRÖM and KERSTIN GRÖDAHL. Periodontal status in relation to age and tooth type. A cross sectional radiographic study. J. Clin periodontol. 1988: 15: 469-478.

105.- CUTRESS J. W. Periodontal Health and periodontal disease in young people: global epidemiology. Int. Dent. J. 1986 Sep. 36 (3):146-152.

106.- WHO: Epidemiology etiology and prevention of periodontal disease. Technical Report Series 621. Genève.

107.- A. SICILIA, J. COBO, B. NOGUEROL, B. HERNANDEZ, V. LUCAS, J. AINAMO, A. BASCONES, J. S. ARRANZ. Necesidad de tratamiento periodontal de la población escolar española. Distribución intrabucal de los diferentes signos. Avances en odontoestomatología. 1990: 6: 319-322.

108.- LIND, O. P. , HOLMGREN, C. J. , EVANS. R. W. , CORBET. E. F. LIM. L. F. and DAVIES, W. I. R. :Hong

Kong survey of adult oral health- Part 1: Clinical findings. Community Dent. Health. 1987: 351-366.

109.- CARRANZA. F. A.: GLICKMAN'S. Clinical periodontology, prevention, diagnosis and treatment of periodontal disease in the practice of general dentistry. 5th edition. Philadelphia. Saunders. 1979.

110.- BAILIT. H. , BRAUN. R. , MARINIUK. G. and CAMP. P. periodontal disease and tooth loss. J. Dent. Res. , 1986: 63: 793.

111.- AINAMO, J. . SARKKI, L. . KUHALAMPI, M. L.. PALOLAMPI, L. and PIIRTO. O. : The frequency of periodontal extractions in Finland. Community Dent. Health. 1984: 1: 165-172.

112.- BARMES D. E. T. PILOT. An update on periodontal conditions in adults, mesured by CPITN. Int. J. Dent. 1987, vol. 37 n9 3: 169-172.

113.- A. SICILIA, J. AINAMO, B. NOGUERAL, J. COBO, V. LUCAS, A. BASCONES. Fiabilidad de los sistemas reducidos de exploración periodontal en estudios epidemiológicos. Avances en odontoestomatología. 1990, 6: 331-335.

114.- A. SICILIA, J. COBOS B. NOGUEROL, R. HERNANDEZ, V. LUCAS, J. AINAMO, A. BASCONES, J. S. LOPEZ-ARRANZ. Prevalencia de caries y necesidad de tratamientos periodontales en los mismos individuos. Avances en odontoestomatología. 1990, 6: 337-341.

115.- BARMES D. E. , P. A. LEOUS. Assesement of periodontal status by CPITN and its applicabilit, to the development of long-term goals en periodontal of the population . Int. Dent. J. 1986, 36(3): 177-181.

116.- World Health Organization (1972) : Planning and evaluating dental health services. Report of a Working Group. Regional Office for Europe. Copenhagen. W.H. O.

117.- World Health Organization (1976) : Planning and evaluation of public dental health services. Technical Report Series 589. Geneva. W. H. O.

118.- World Health Organization (1980) : Planning oral health services .W. H. O. Offset publication 53. Geneva. W. H. O.

TABLAS

SEXT.	% CODIGOS					
	0	1	2	3	4	EXC.
18-14	4.1	8.3	30.7	36.0	6.7	14.3
13-23	28.9	15.5	38.8	13.1	1.8	2.1
24-28	2.8	7.6	28.2	35.6	10.1	15.7
38-34	2.1	6.8	23.3	56.9	14.6	6.2
33-43	6.7	4.9	46.8	31.4	9.0	1.4
44-48	2.8	6.7	21.5	46.7	15.2	7.1
MARCADOR DE TTO.	0.7	3.0	20.3	49.9	25.6	0.5

TABLA I

SEXTANTES	% COD.	15-30	31-40	41-50	> 50
18-14 P=0.00001	0	3.7	0.4	-	-
	1	6.5	1.6	0.2	-
	2	15.2	7.8	4.1	3.7
	3	7.1	13.9	9.0	6.0
	4	-	1.8	3.2	1.8
	EXC.	0.5	2.6	5.1	6.0
13-23 P=0.00001	0	15.5	7.9	3.9	1.8
	1	7.9	5.3	1.8	0.5
	2	8.8	11.1	9.5	9.2
	3	0.7	3.2	4.9	4.2
	4	-	0.2	0.7	0.9
	EXC.	-	0.4	0.7	1.1
24-28 P=0.00001	0	2.3	0.5	-	-
	1	5.8	1.4	0.4	-
	2	16.8	4.6	9.2	2.6
	3	7.1	15.2	8.1	5.3
	4	0.4	3.4	3.7	2.6
	EXC.	0.7	3.0	5.1	6.9
38-34 P<0.00001	0	1.4	0.4	-	0.4
	1	5.8	0.7	0.4	-
	2	12.0	5.8	3.5	1.9
	3	13.2	15.7	10.6	7.4
	4	0.4	4.6	5.5	4.2
	EXC.	0.2	0.9	1.6	3.5
33-43 P<0.00001	0	5.8	0.4	0.4	0.2
	1	3.9	0.7	-	0.4
	2	19.6	14.1	7.4	5.5
	3	3.5	10.6	10.1	7.2
	4	0.2	2.3	3.5	3.0
	EXC.	-	-	0.2	1.2
44-48 P<0.0001	0	2.5	0.4	-	-
	1	5.5	0.9	0.2	0.2
	2	12.2	3.7	3.7	1.9
	3	12.3	17.5	9.5	7.4
	4	0.2	4.8	5.8	4.4
	EXC.	0.4	0.9	2.3	3.5

TABLA II: ANALISIS POR GRUPOS DE EDADES.

CODIGOS	EIDADES			
	15-30	31-40	41-50	> 50
0	0.5	-	0.2	-
1	2.6	0.2	0.2	-
2	12.2	3.5	2.3	2.3
3	16.9	16.0	9.3	7.6
4	0.7	8.3	9.5	7.1
EXC.	-	-	-	0.5

TABLA III: "MARCADOR DE TRATAMIENTO"
POR GRUPOS DE EIDADES

(VALOR MAS ALTO ENCONTRADO EN EL PACIENTE)
(P < 0.0001)

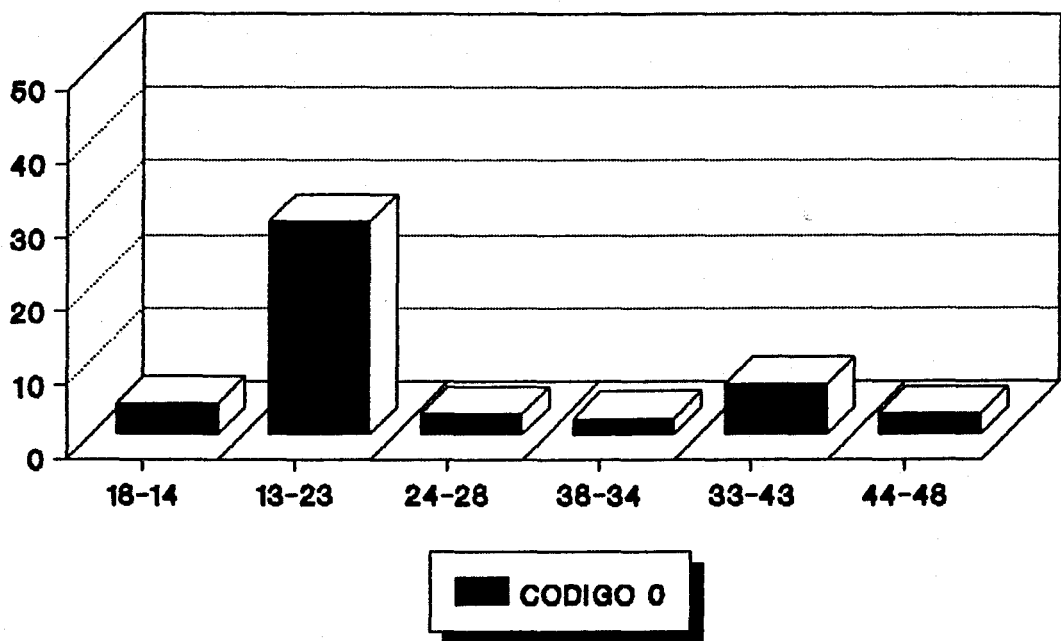
SEXTANTES	% COD.	VARON	MUJER
18-14 P=0.002	0	2.1	1.9
	1	2.3	6.0
	2	13.9	18.8
	3	20.6	15.3
	4	4.2	2.5
	EXC.	6.3	7.9
13-23 P=0.0014	0	11.8	17.5
	1	6.2	9.3
	2	20.6	18.0
	3	8.8	4.2
	4	1.1	0.7
	EXC.	1.1	1.1
24-28 P=0.0102	0	1.2	1.6
	1	1.7	1.6
	2	13.2	15.0
	3	19.0	16.6
	4	6.2	3.9
	EXC.	7.9	7.8
38-34 P=0.0039	0	0.7	1.4
	1	1.9	4.9
	2	10.2	13.1
	3	25.4	21.5
	4	8.8	5.8
	EXC.	2.5	3.7
33-43 P=0.0028	0	2.3	4.4
	1	1.4	3.5
	2	22.9	23.6
	3	15.7	15.7
	4	6.3	2.6
	EXC.	0.9	0.5
44-48 P=0.0379	0	1.2	1.6
	1	2.1	4.6
	2	9.7	11.8
	3	24.0	22.8
	4	9.3	5.8
	EXC.	3.2	3.9
MARCADOR DE TTO.	0	0.2	0.5
	1	0.4	2.6
	2	7.6	12.7
	3	26.3	23.6
	4	14.6	10.9
	EXC.	0.5	-

TABLA IV: ANALISIS DE LOS CODIGOS POR
SEXTANTES EN RELACION AL SEXO

GRAFICOS

EPIDEMIOLOGIA PERIODONTAL

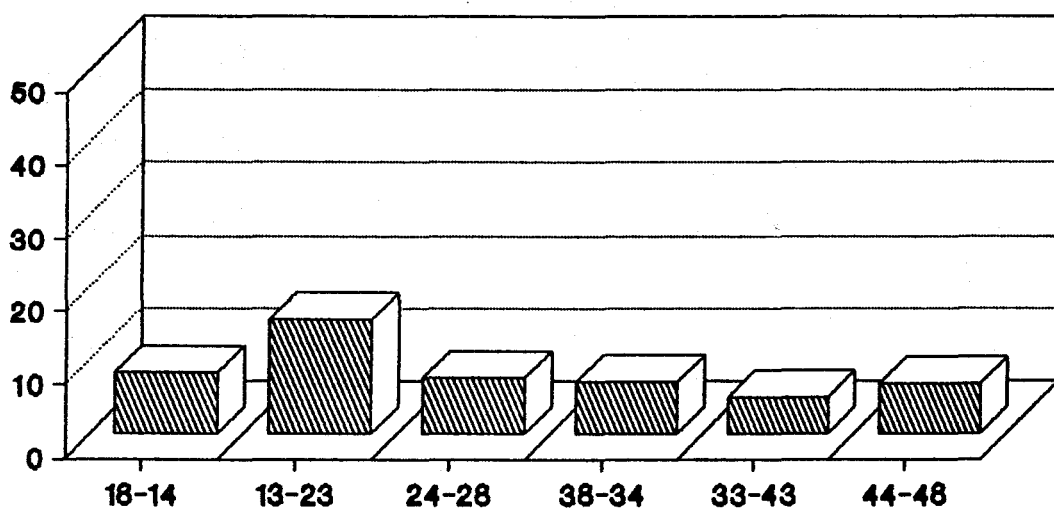
PORCENTAJE DE CADA VALOR (OMS)



GRAFICA-1

EPIDEMIOLOGIA PERIODONTAL

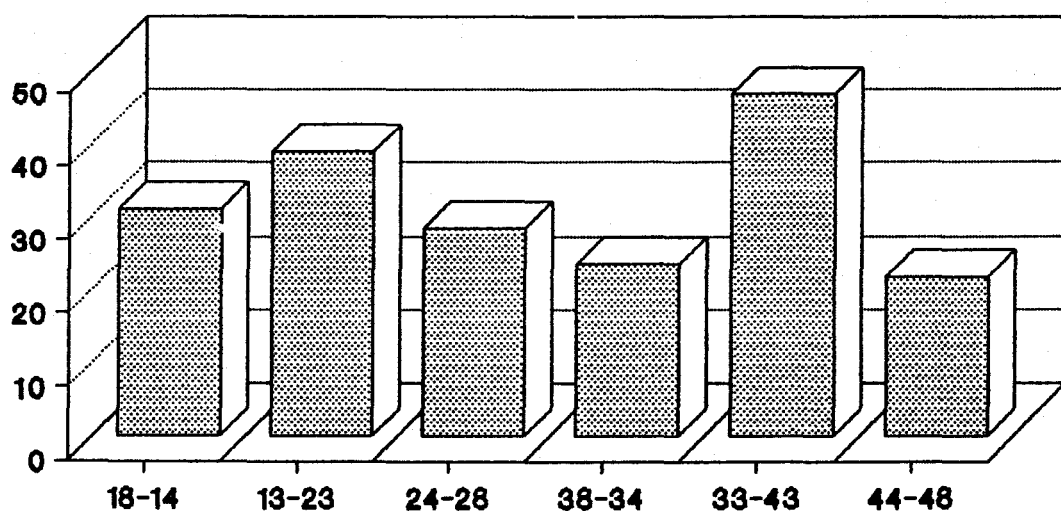
PORCENTAJE DE CADA VALOR (OMS)



 CODIGO 1

GRAFICA-2

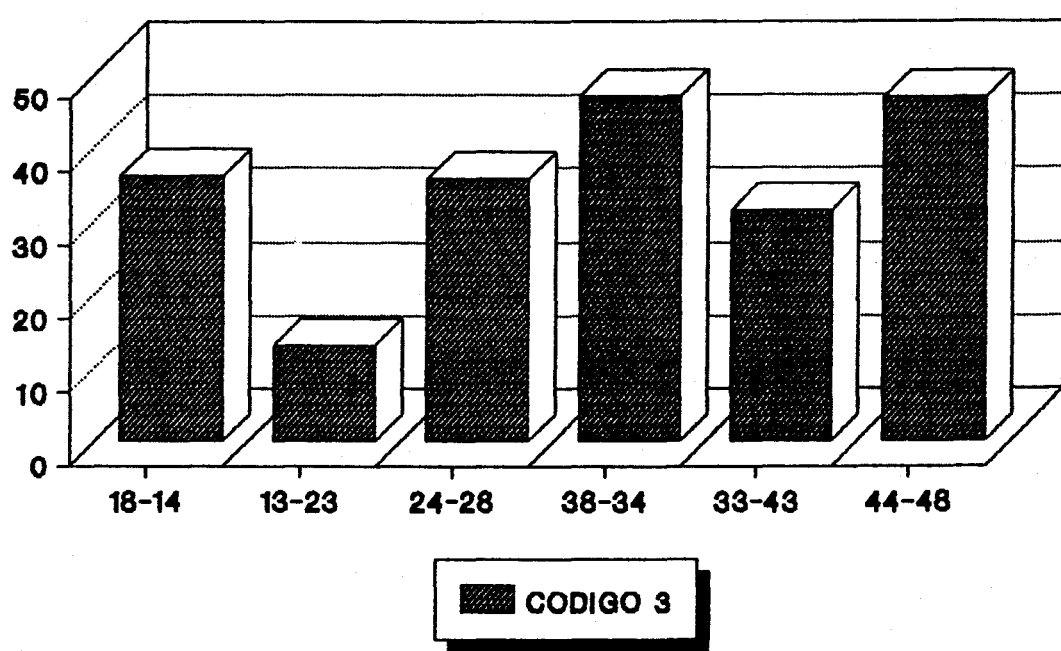
EPIDEMIOLOGIA PERIODONTAL PORCENTAJE DE CADA VALOR (OMS)



 CODIGO 2

GRAFICA-3

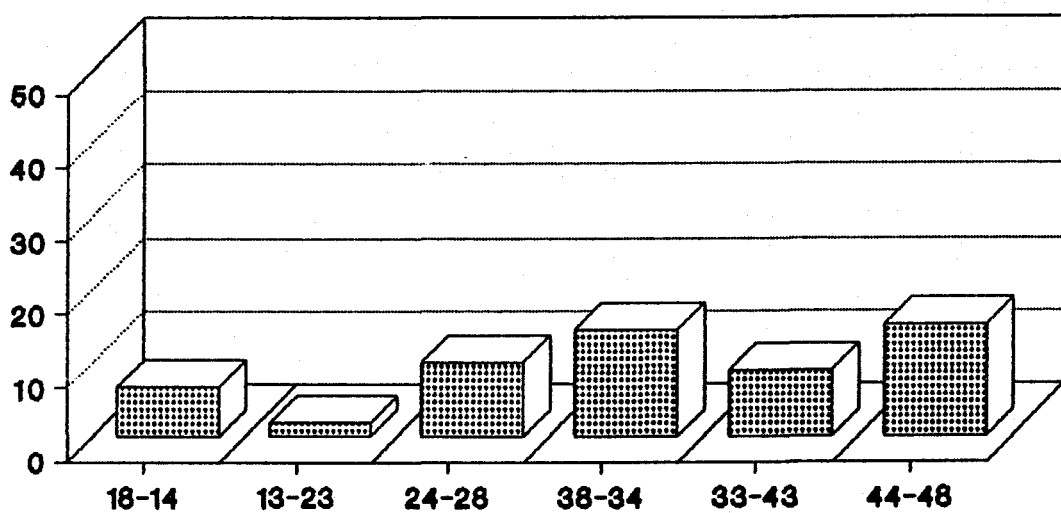
EPIDEMIOLOGIA PERIODONTAL PORCENTAJE DE CADA VALOR (OMS)



GRAFICA-4

EPIDEMIOLOGIA PERIODONTAL

PORCENTAJE DE CADA VALOR (OMS)

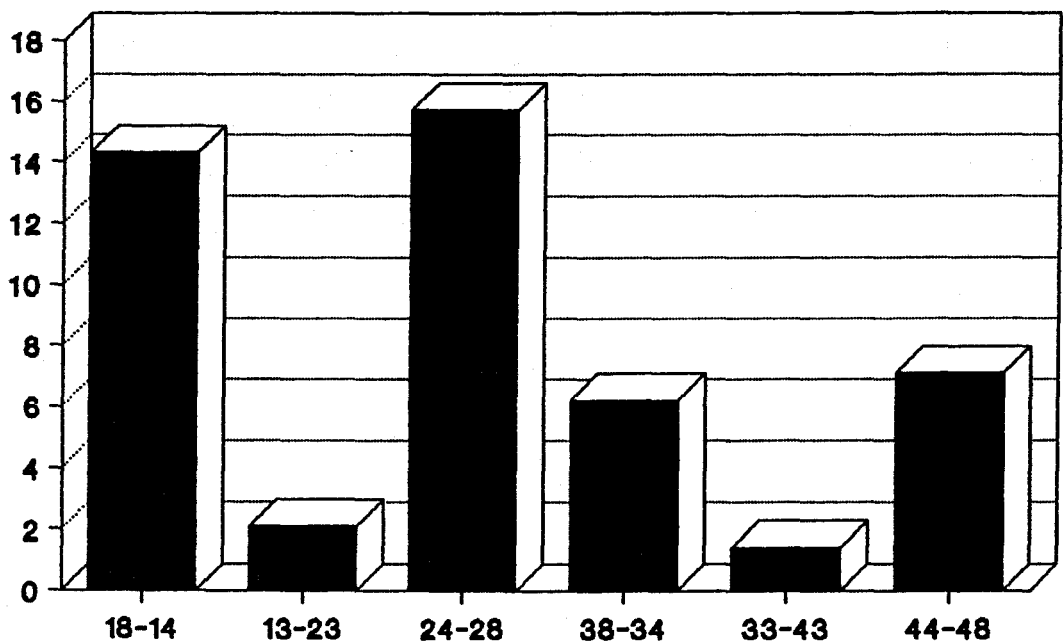


 CODIGO 4

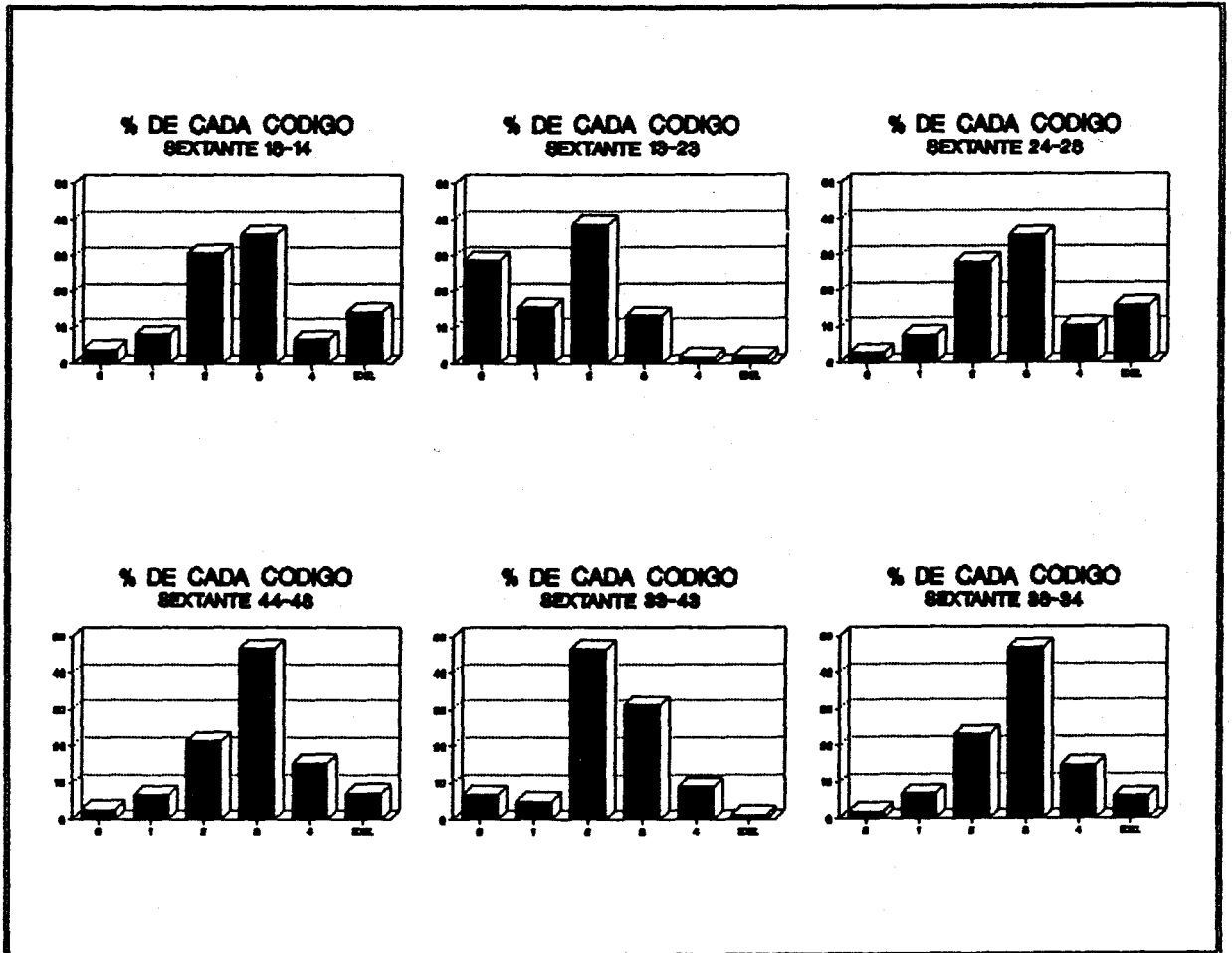
GRAFICA-5

EPIDEMIOLOGIA PERIODONTAL

% SEXTANTES EXCLUIDOS

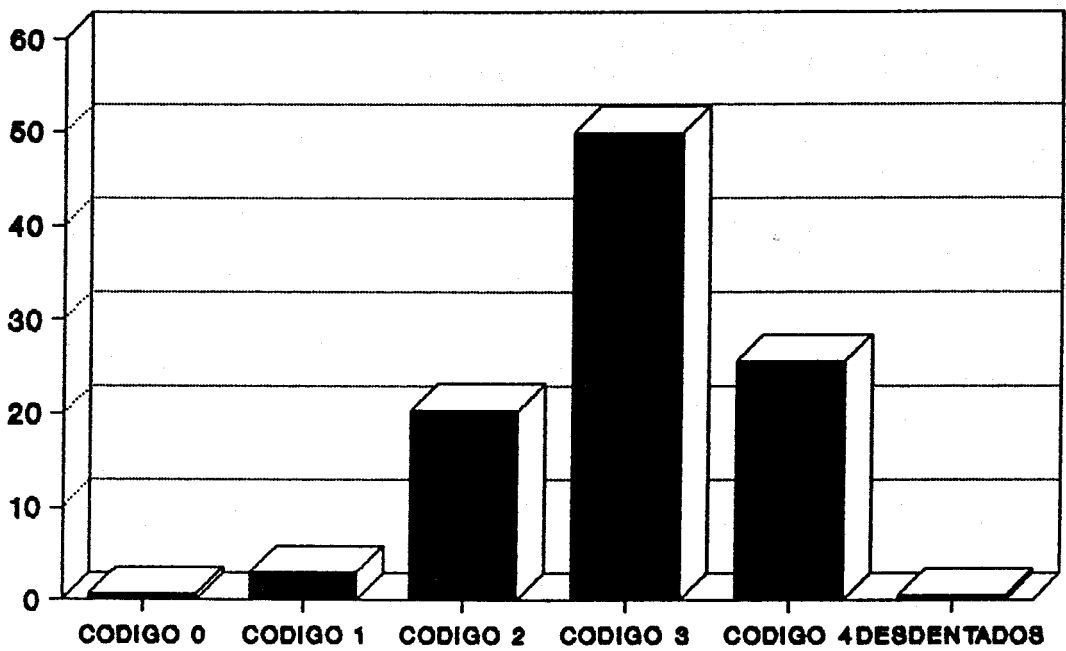


GRAFICA-6



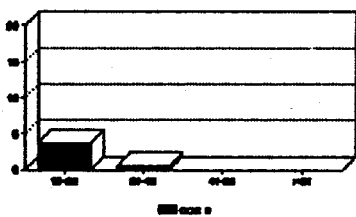
GRAFICA-7

VALOR MAS ALTO ENCONTRADO " MARCADOR DE TRATAMIENTO "

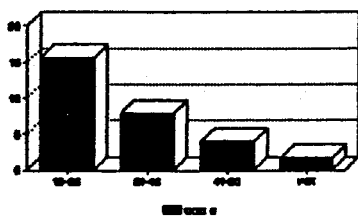


GRAFICA-8

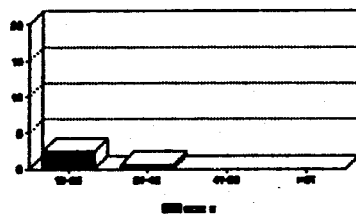
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXANTE 10-14**



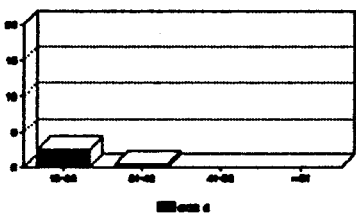
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXANTE 15-20**



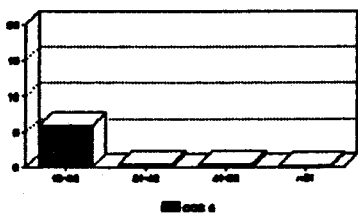
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXANTE 24-28**



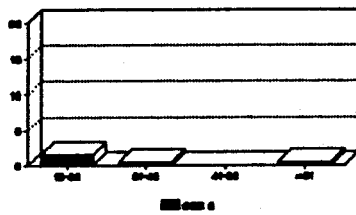
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXANTE 44-48**



**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXANTE 33-43**

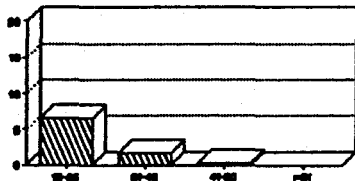


**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXANTE 34-38**



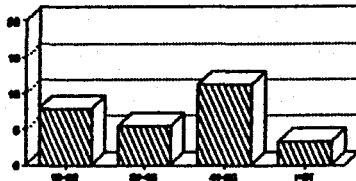
GRAFICA-9

**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 18-14**



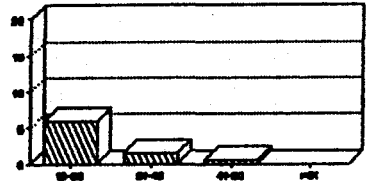
ISSI 0001

**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 18-23**



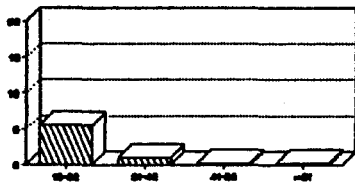
ISSI 0001

**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 24-28**



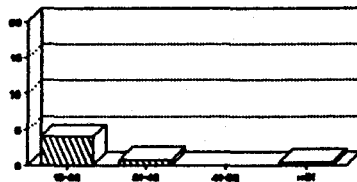
ISSI 0001

**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 44-48**



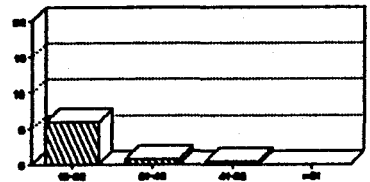
ISSI 0001

**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 33-43**



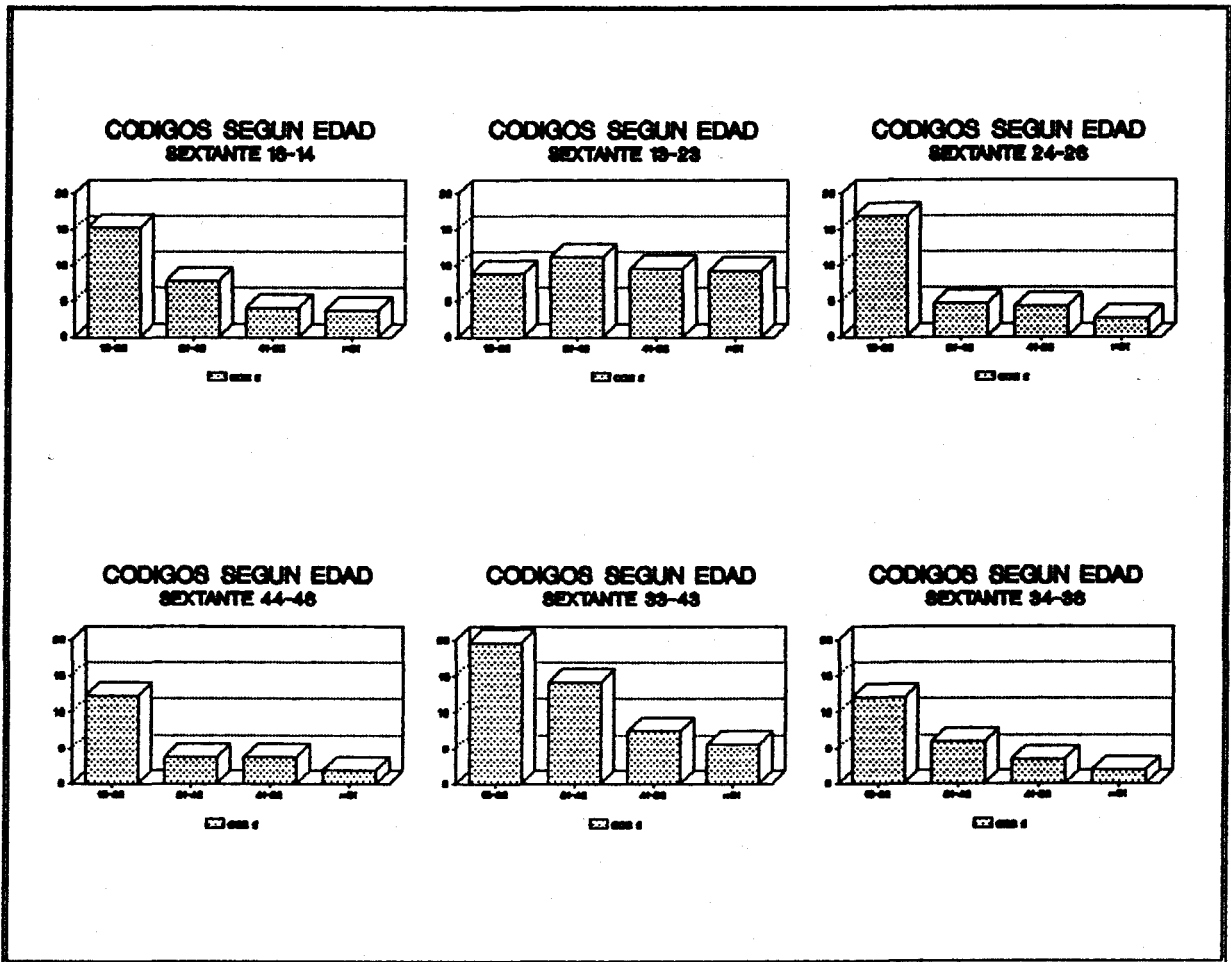
ISSI 0001

**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 34-38**



ISSI 0001

GRAFICA-10

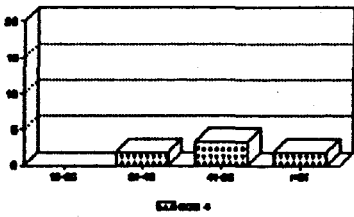


GRAFICA-11

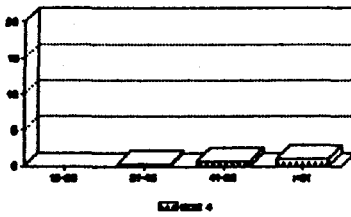


GRAFICA-12

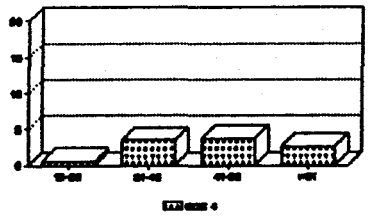
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 19-14**



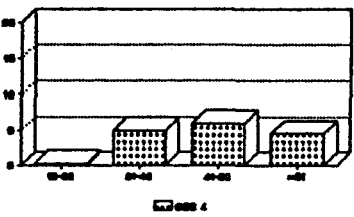
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 19-23**



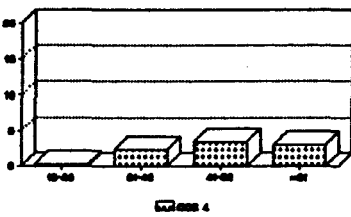
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 24-28**



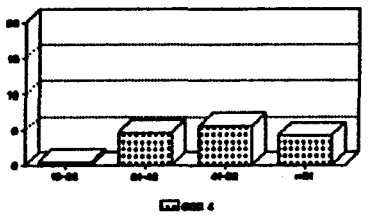
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 44-48**



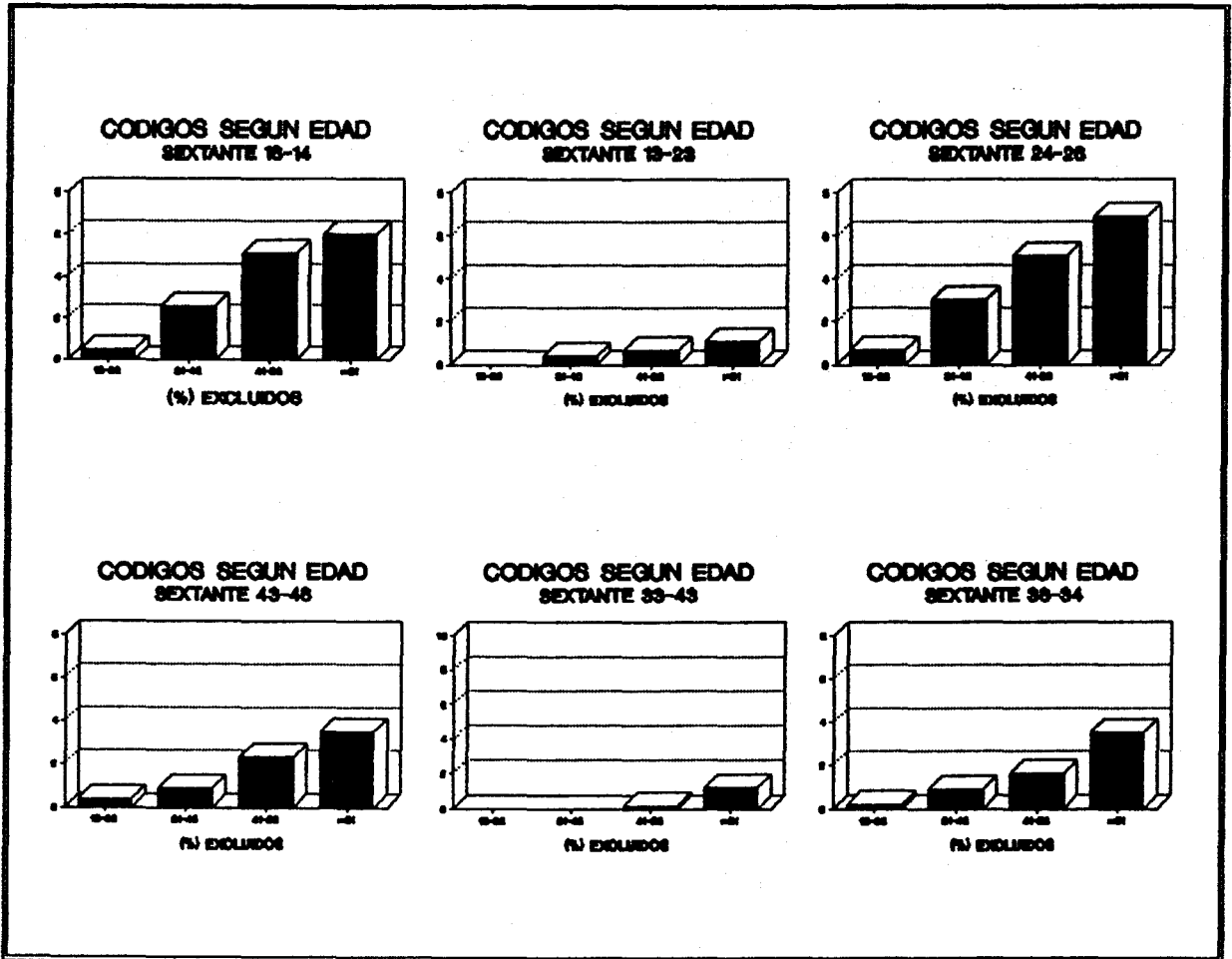
**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 39-43**



**CODIGOS SEGUN EDAD
SEXTANTE 34-38**

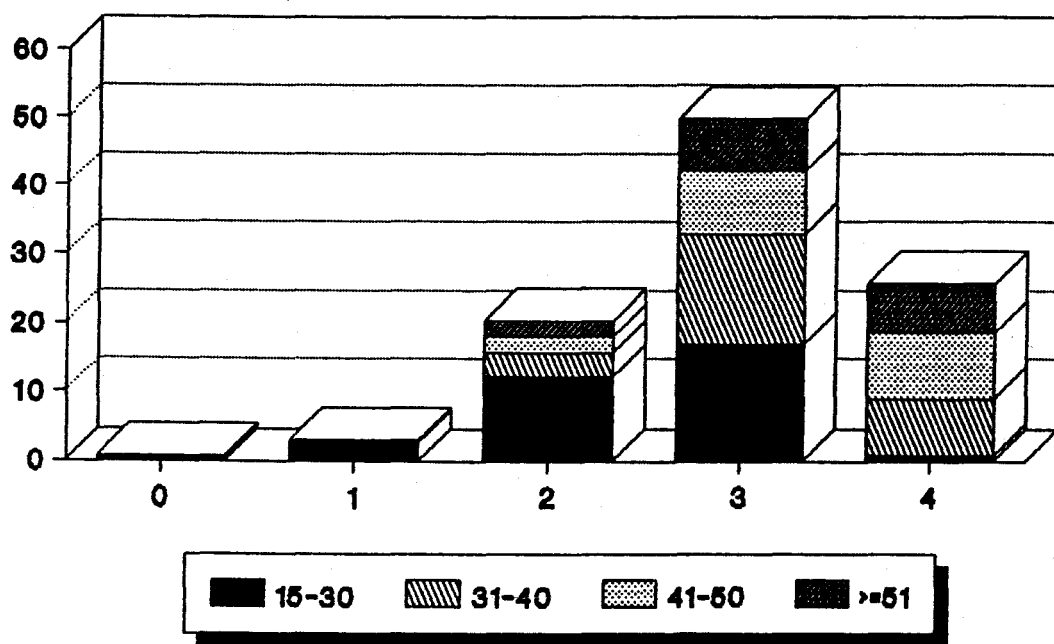


GRAFICA-13



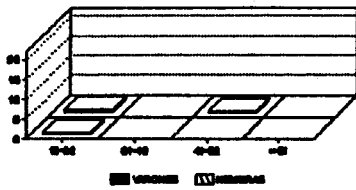
GRAFICA-14

CODIGO MAS ALTO SEGUN GRUPOS DE EDAD



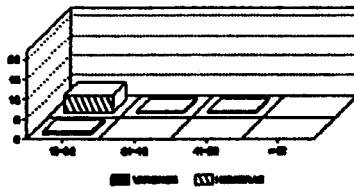
GRAFICA-15

VALOR MAS ALTO EN EL PACIENTE
(CROSTABILACION EDAD/SEXO)



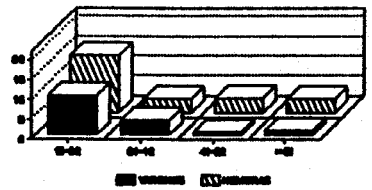
CODIGO 0

VALOR MAS ALTO EN EL PACIENTE
(CROSTABILACION EDAD/SEXO)



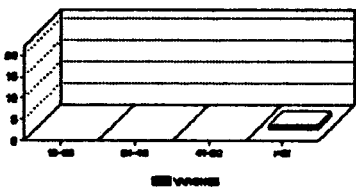
CODIGO 1

VALOR MAS ALTO EN EL PACIENTE
(CROSTABILACION EDAD/SEXO)



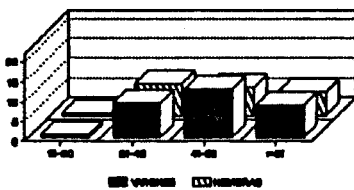
CODIGO 2

VALOR MAS ALTO EN EL PACIENTE
(CROSTABILACION EDAD/SEXO)



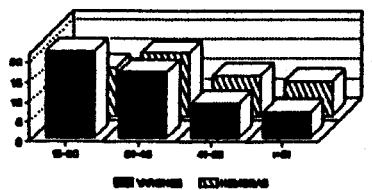
CODIGO 5

VALOR MAS ALTO EN EL PACIENTE
(CROSTABILACION EDAD/SEXO)



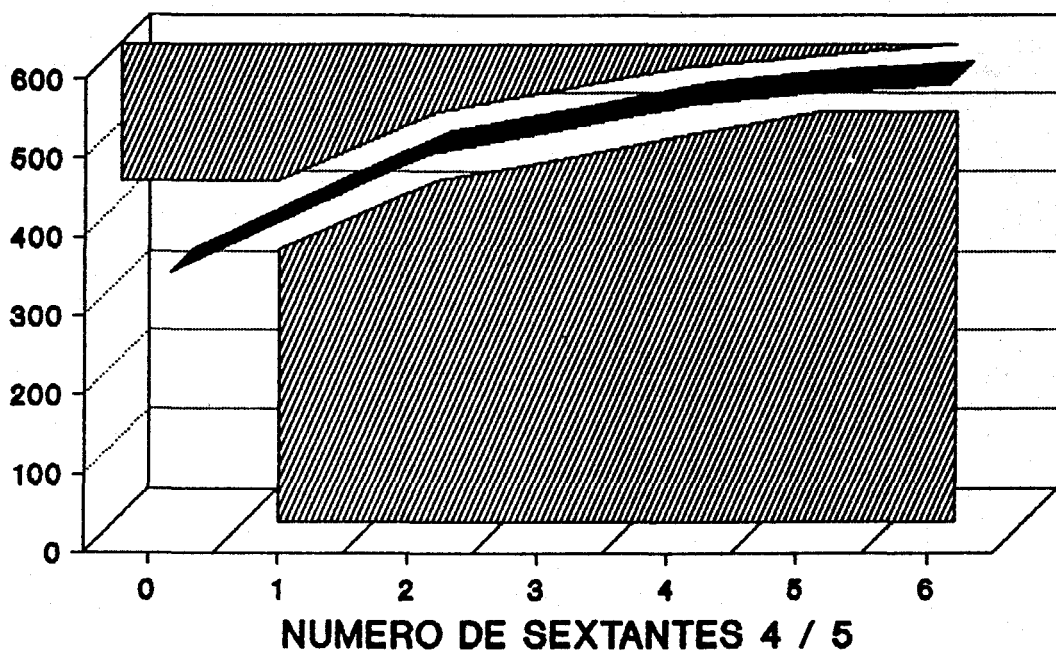
CODIGO 4

VALOR MAS ALTO EN EL PACIENTE
(CROSTABILACION EDAD/SEXO)



CODIGO 3

NUMERO DE PACIENTES CON SEXTANTES CODIGO 4 O 5



GRAFICA-17

Florencia Torres Adolfo de SG El
adultos de Valencian pensadas de
Mejoras de C.P.I.N. de Apto "Am. Paide."

901

13

Diciembre

91

