

207-217



**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS
PROFESIONALES**

IZTACALA - UNAM

Carrera de Cirujano Dentista

**ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LA ENFERMEDAD
PARADONTAL EN 1000 PACIENTES.**

**ARTURO MONROY PLAZA
VICTOR MANUEL SOTO DE LA ROSA**

San Juan Iztacala, México.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

La enfermedad parodontal afecta en nuestros días, a un número considerable de personas, pues las estadísticas establecidas en diferentes estudios, así lo demuestran; siendo la población adulta - la más afectada en nuestro país.

Lógicamente la enfermedad parodontal tiene un largo proceso evolutivo, siendo motivo de discusión la etapa de aparición o comienzo de su evolución.

Los factores predisponentes de la enfermedad parodontal, son importantes debido a que éstos influirán en la aparición, desarrollo y establecimiento de afecciones causadas por dicha enfermedad.

La resistencia del individuo a la enfermedad parodontal varía de acuerdo a los factores predisponentes, siendo esta resistencia mayor o menor según el paciente del que se trate (homeostásis).

El interés para llevar a cabo este trabajo, es la investigación clínica durante un período aproximado de 3 meses, al cabo de los cuales hayan sido examinados 1000 pacientes; jóvenes y adultos, indistintamente, tratando de detectar la presencia de enfermedad parodontal en la gente que acude a la Clínica Iztacala de Odontología, principalmente.

Tomaremos en cuenta el sexo, así como la edad de cada paciente que examinaremos, con el fin de lograr una organización de grupos más clara y completa, según dichas variantes.

Como se ve, esta investigación tiene como objeto el establecimiento de una edad promedio de aparición de la enfermedad parodontal, la diferenciación de la incidencia y grado de desarrollo de ésta, de acuerdo al sexo y edad.

La tesis se llevará a cabo siguiendo un orden, desarrollando - paso a paso cada uno de los puntos básicos en los que consistirá, - es decir, que tomaremos en cuenta las variaciones generales y particulares existentes entre el parodonto sano y el parodonto enfermo, - hasta llegar a los resultados y conclusiones obtenidas durante el estudio.

Así pues describiremos los componentes del parodonto: encía, - hueso alveolar, ligamento parodontal y cemento radicular, desde un - aspecto saludable, es decir, desde un punto de vista normal, para - de esta manera poder describir posteriormente el parodonto enfermo - y así diferenciar ambas entidades en particular.

Establecidos los primeros temas pasaremos a ocuparnos de la -- epidemiología parodontal, en la cual describiremos y utilizaremos - en especial el índice parodontal (I.P.) con códigos y criterios y - el índice de higiene oral simplificado (I.H.O.S.) que nos servirán - durante la encuesta, también describiremos el tipo de ficha clínica individual que será igual en todos los examinados ya sea jóvenes o - adultos.

Obtenidos todos los datos y cerrando el grupo de pacientes que hemos examinado nos ocuparemos de la organización y acomodo de grupos.

El punto crítico de la tesis ocupará el último tema, que llevará los resultados, conclusiones y observaciones finales.

Con lo antes escrito queremos establecer y concluir los estados críticos de la enfermedad, y así determinar una edad en la cual esta enfermedad se encuentra ya establecida, investigar el grado de enfermedad que hay en los pacientes que examinemos y reconocer la -

diferencia, si existe, entre el sexo respecto a la enfermedad para
dontal.

Para realizar la encuesta se usarán las fichas clínicas. Ahora bien para la exploración armada se utilizan los siguientes instrumentos: espejo, pinzas, parodontómetro y explorador.

Esperamos que el estudio realizado sirva de base para identificar la enfermedad para
dontal y establecer programas tanto indivi
duales como grupales de salud bucal.

I N D I C E

TEMA I PARODONTO SANO

- 1.- Encla.
 - 2.- Ligamento parodontal.
 - 3.- Hueso alveolar
 - 4.- Cemento radicular
- Aspecto clínico
- Aspecto histológico.

TEMA II PARODONTO ENFERMO

- 1.- Inflamación
 - 2.- Gingivitis
 - 3.- Parodontitis.
- Aspecto clínico
- Aspecto histológico

TEMA III. EPIDEMIOLOGIA PARODONTAL

- 1.- Índice Parodontal (IP)
- 2.- Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS)
- 3.- Ficha Clínica.

TEMA IV. ORGANIZACION Y REPORTE DE DATOS.

- 1.- Universo de trabajo
- 2.- Análisis estadístico
 - 2.1.- Agrupación de datos
 - 3.- Representación gráfica
 - 3.1.- Histogramas
 - 3.2.- Correlación lineal
 - 3.3.- Predicción.

TEMA V. CONCLUSIONES

P R O L O G O

El parodonto es un conjunto de tejidos que dan sostén y protección a los dientes y está formado por:

La encla.

El ligamento parodontal

El hueso alveolar

El cemento radicular

Los tejidos arriba mencionados soportan a los dientes. El ligamento asegura la inserción de los dientes en los huesos maxilares por medio de una articulación fibrosa (unida por tejido fibroso) de tipo gonfosis, y que es capaz así de soportar las fuerzas normales propias de su función; y cuando hay tracciones permite que los dientes queden ajustados en su posición. La encla forma un collar alrededor del cuello dentario, aislando la porción expuesta del diente de sus estructuras de sostén. La unión entre la encla y el diente es muy importante, porque esa unión llamada gingivodentaria mantiene sano el aparato de sustentación de los dientes. Como veremos en otro capítulo, la relación entre el diente y la encla tiene particular importancia. El cemento es un tejido mineralizado que recubre la raíz del diente, aporta un medio para asegurar las fibras del ligamento parodontal al diente de manera semejante a como éstas se insertan en el hueso.

La composición de estos tejidos que forman el parodonto varían de uno a otro. El hueso alveolar u el cemento son tejidos mineralizados con una composición similar; es decir: 65% de materia inorgánica, 23% de sustancia orgánica y 12% de agua (por ciento basado en su peso en fresco). La encla u el ligamento son tejidos blandos.

El parodonto puede sufrir cambios morfológicos y funcionales o variaciones por la edad. En las siguientes páginas se tratan -- las características normales del parodonto, para continuar y comprender después el capítulo del parodonto enfermo.

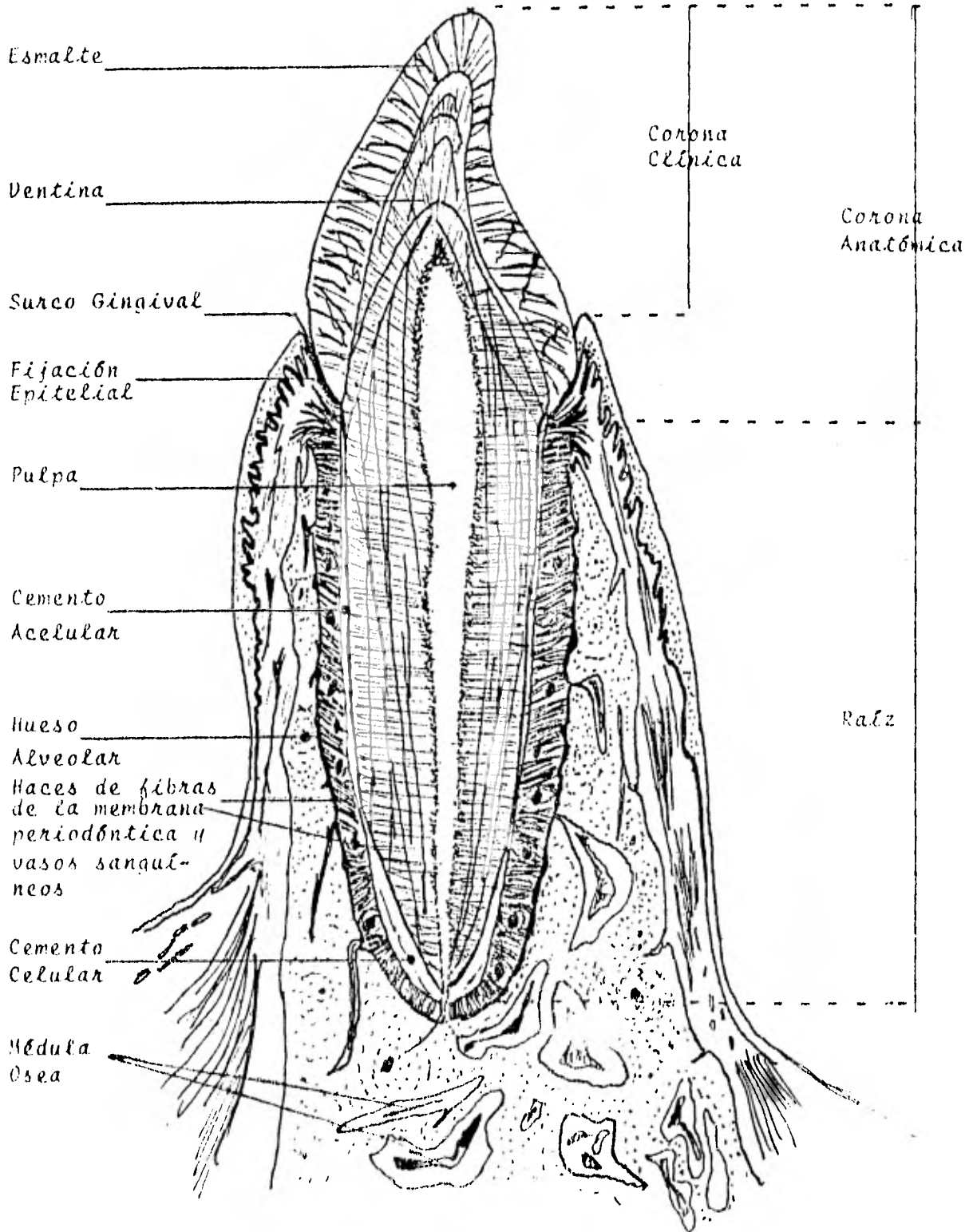


Fig. 0. Esquema de un corte sagital de un diente que muestra sus elementos constitutivos y las estructuras parodontales que lo sostienen.

T E M A I

PARODONTO SANO

- 1.- Encla.
- 2.- Ligamento parodontal.
- 3.- Hueso alveolar.
- 4.- Cemento radicular.
Aspecto clínico.
Aspecto histológico.

1.- E N C I A.

La encla es parte de la mucosa vestibular engrosada, reviste los arcos dentarios y rodea al cuello de los dientes. Está adherida al hueso alveolar. La encla se limita a nivel de la superficie vestibular, de ambos maxilares, por una línea ondulada, la unión mucogingival. En la mandíbula por su cara lingual, entre la mucosa del piso de la boca y la encla hay una línea de demarcación similar. En el paladar la encla confluye con la mucosa palatina y no existe una clara unión mucogingival. Su color es rosa pálido y en las razas de color es pigmentada en proporción a la pigmentación de la piel. El borde coronario de la encla (encla libre) se encuentra adaptada sobre la superficie del diente; esta encla se continúa con la encla fija que está adherida al proceso alveolar (fig. 1).

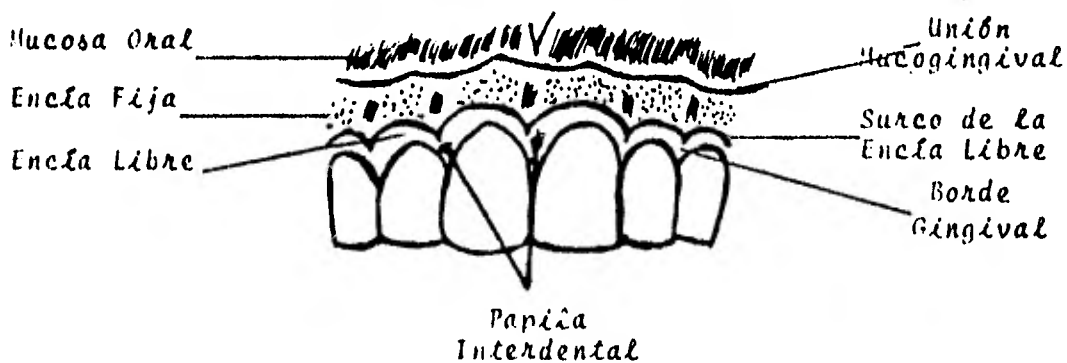


Fig. 1. Esquema que ilustra las características de la superficie de la encla.

Los tejidos interdenciales forman una papila interdentalia - por debajo del punto de contacto de los dientes; existe una papila vestibular y otra palatina y que están unidas por una depresión llamada collado.

Las superficies externas de la encla y paladar duro (epitelio gingival masticatorio) son revestidas por epitelio escamoso queratinizado. Las superficies epiteliales protegen los tejidos internos en contra de las fuerzas abrasivas durante la masticación. En el borde gingival el epitelio se continúa a lo largo de la superficie del esmalte en dirección apical hasta la unión amelocementaria. El surco gingival es una hendidura que rodea cada diente. En condiciones fisiológicas la profundidad de este surco varía de 0.5 a -- 2 mm. El epitelio que reviste el surco no está queratinizado y se llama epitelio del surco gingival. En el fondo de saco de la encla, el epitelio se continúa con la inserción epitelial que llega hasta la unión amelocementaria. (fig. 2).

La porción fija de la encla (pocas veces las papilas interdentes) exhibe un punteado característico debido a unas pequeñas de presiones en la superficie del epitelio.

El epitelio gingival masticatorio es de tipo escamoso poliestratificado y se apoya sobre una lámina propia densa y fibrosa. Los dos tejidos están separados por una membrana basal, que es ondulada; es decir: las crestas epiteliales interproximales.

En el epitelio gingival hay una continua renovación del poblamiento celular que se lleva a cabo en la capa basal. Las células avanzan hacia el epitelio superficial en donde reemplazan a las células perdidas por rozamiento o descamación.

La membrana basal fija el epitelio al tejido conectivo. La capa de células basales (estrato basal del epitelio gingival masticatorio), son una hilera de células cúbicas que descansan sobre una lámina basal y que se adhieren a ella por medio de unas placas de inserción llamadas desmosomas. A este nivel hay una gran actividad

mitótica porque debe sustituir a las células muertas que se desca-
man.

En el estrato granuloso, sus células reducen el número de or-
ganitos y además contienen ya, gránulos de queratohialina que re-
presenta el primer signo de queratinización.

El estrato córneo está constituido por células muertas, apla-
nadas y llenas en su totalidad por queratina, están estrechamente-
unidas entre sí, excepto en su capa más superficial que es donde -
sufren descamación.

LA UNION DENTOGINGIVAL.

La unión entre la encla y el diente se llama banda gingival.-
La unión depende de la adhesividad del epitelio a la superficie --
del esmalte y la turgencia producida por la presión sanguínea y --
las fibras del tejido conectivo de la encla libre.

La histología de la banda se divide en dos regiones. En la --
porción coronaria el epitelio del saco gingival forma el revesti-
miento de tejido blando del poco profundo saco gingival que rodea-
al diente. El epitelio del saco a nivel del margen de la encla li-
bre (borde gingival) se continúa con el epitelio gingival mastica-
torio y difiere de éste porque no está queratinizado ni tiene cre-
tas papilares interpapilares. En el extremo apical del fondo del -
saco gingival, el epitelio del mismo se continúa con la inserción-
epitelial, la cual forma un fino revestimiento epitelial adherido-
al diente.

La lámina propia de la encla es un tejido conectivo fibroso-
que se fija sobre el periostio del hueso alveolar. Unas fibras --
gruesas de colágeno se entrelazan con las del periostio, con fi-

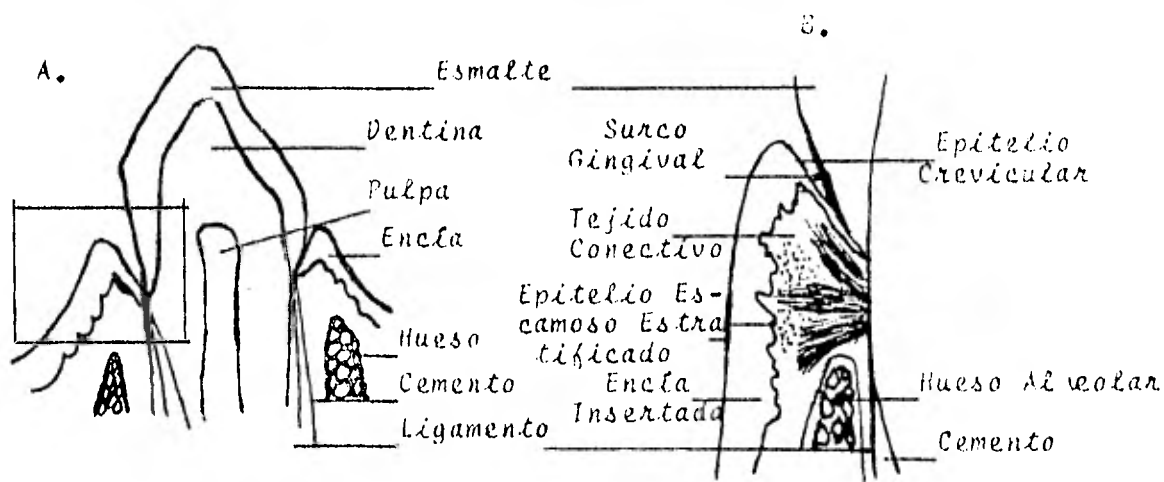


Fig. 2. Dibujo que demuestra algunas estructuras del parodonto y la relación de la encla con el diente; B- ampliificación del -- área señalada en A.

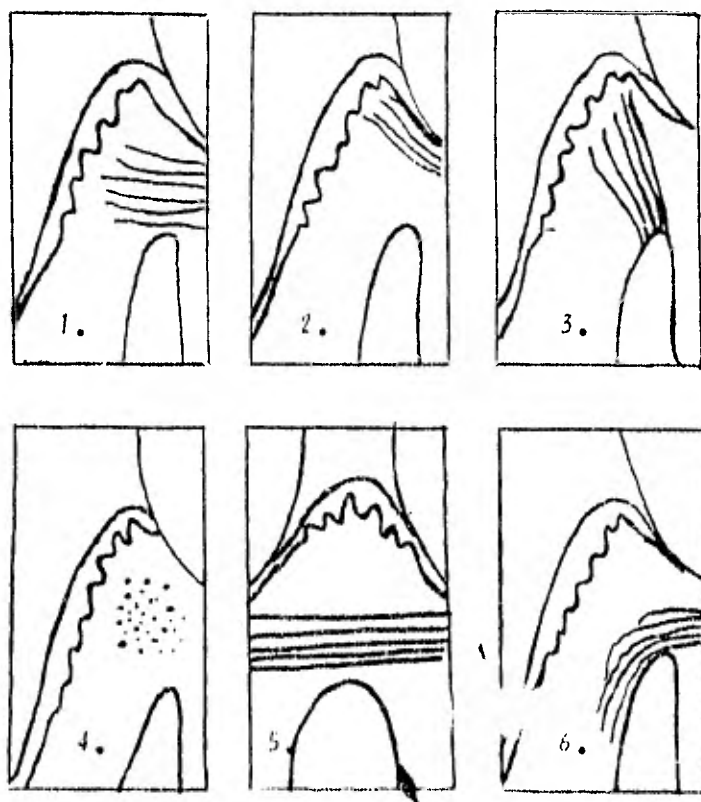


Fig. 3. Esquema que ilustra los grupos de fibras gingivales.

- 1 y 2 Fibras dentogingivales
- 3. Fibras alveologingivales
- 4. Fibras circulares
- 5. Fibras transeptales
- 6. Fibras dentoperiosteales

bras de la mucosa bucal y con las del ligamento parodontal. Las fibras gingivales están ordenadas en los siguientes grupos (fig. 3):

- 1) *Fibras Dentogingivales:* Fijan la encla con el cemento debajo de la adherencia epitelial.
- 2) *Fibras Dentoperibísticas:* Se insertan en el cemento del diente - en el mismo lugar donde se insertan las dentogingivales y van hacia el perio--stio de la cresta alveolar.
- 3) *Fibras Transeptales:* Están situadas interproximalmente, y se extienden de diente a diente, de cemento a cemento de dientes contiguos.
- 4) *Fibras Circulares:* Rodean al diente en forma de anillo, proporcionan una mayor adherencia de la encla libre al cuello del diente.

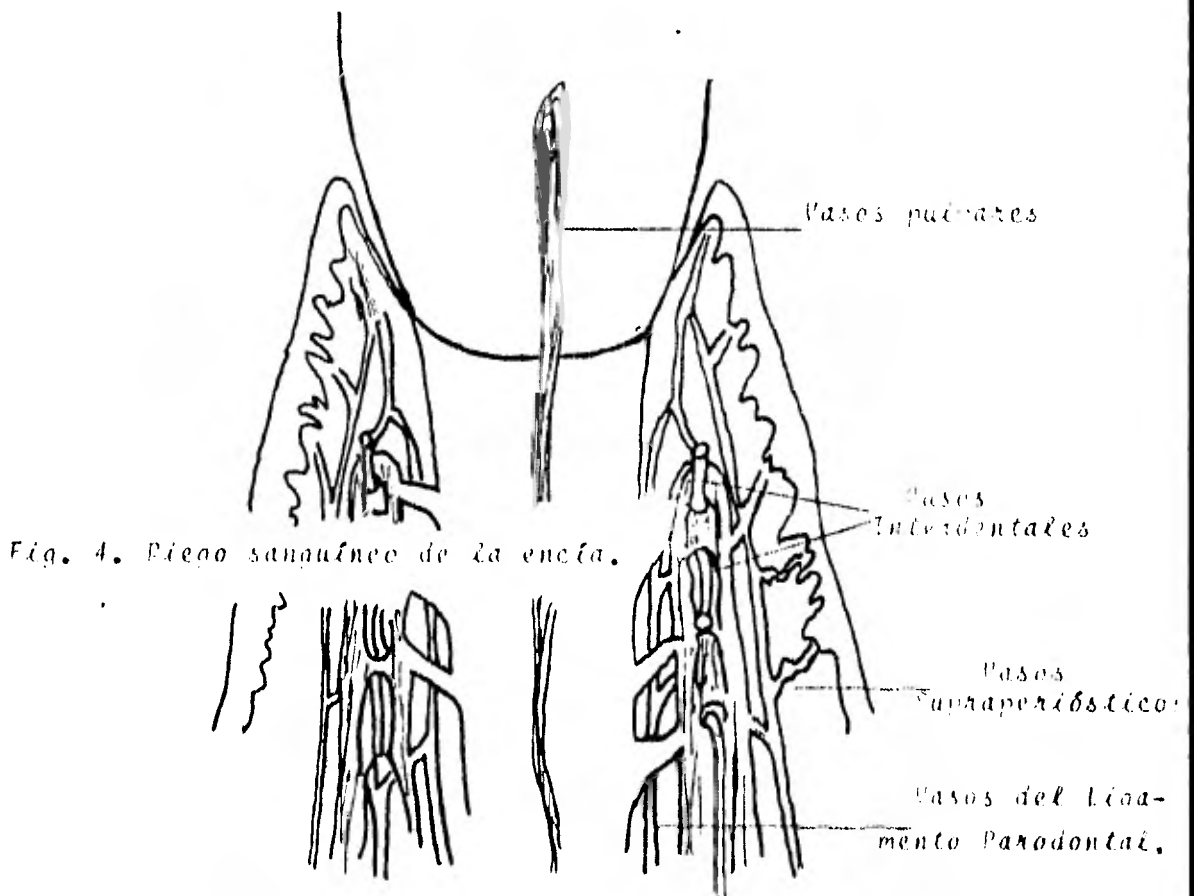
Estas fibras son de tipo colágeno. Los haces colágenos de la encla libre, en especial las fibras dentogingivales y las circulares, mantienen bien aproximados la encla y el diente.

- 5) *Fibras Alveologingivales:* Nacen en la cresta alveolar y se insertan en la lámina propia, coronariamente - al diente.

Los elementos más importantes del tejido conectivo alveolar son los fibroblastos, que se encuentran entre los haces de fibras colágenas.

El riego sanguíneo de la encía proviene de tres fuentes principales (fig.4): 1) vasos suprapariosteicos que van sobre la superficie vestibular u lingual del hueso alveolar; 2) arteriolas de la cresta del tabique interdentario que se anastomosan con los vasos del ligamento parodontal y que se extienden hacia la encía y 3) vasos del ligamento parodontal que se extienden hacia el interior de la encía.

Los nervios sensoriales de la encía tienden a seguir el curso de los vasos sanguíneos.



CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA ENCIA NORMAL.

- 1) *Color.*- El color de la encla insertada y marginal, se describe como rosa coral, y es producto del aporte vascular, del grado de queratinización, y del espesor del epitelio así como de células pigmentadas. Los tonos de la encla varían según el tipo racial. La encla está separada de la mucosa alveolar por la unión mucogingival. La mucosa alveolar es roja, lisa y brillante y no rosada y punteada, porque la mucosa alveolar no está queratinizada, es delgada, y el color se lo da la sangre circulante que se observa a través del epitelio.
- 2) *Contorno papilar.*- Las papilas deben llenar los espacios interproximales hasta el punto de contacto. Con la edad, las papilas y otras partes de la encla se atrofian.
- 3) *Contorno marginal.*- La encla termina hacia el diente en un borde delgado mesiodistalmente, los márgenes gingivales deben tener forma festoneada.
- 4) *Textura.*- La encla insertada tiene un aspecto punteado, en diverso grado. La cantidad de punteado varía de una persona a otra y en diferentes zonas de una misma boca. El puntilleo se debe a la proyección de las fibras gingivales en el epitelio.
- 5) *Consistencia.*- La encla debe ser firme y la parte insertada fuertemente unida a los dientes y al hueso alveolar.
- 6) *Intersticio.*- Su profundidad es mínima. No debe exceder en salud de 1-2mm.
- 7) *Posición.*- La encla migra con la edad en estado sano, dejando al descubierto una porción de raíz en algunos casos.

2.- LIGAMENTO PARODONTAL

El ligamento parodontal es el tejido conectivo denso que fija los dientes al hueso alveolar. Se continúa con el tejido conjuntivo de la encla y a través de canales vasculares en el hueso, se comunica con los espacios de la médula ósea. En el conducto radicular se comunica con la pulpa dentaria.

El ligamento contiene fibras, sustancia fundamental y células. Los haces de fibras colágenas que se extienden de un lado a otro del ligamento, están incluidas en el cemento y en el hueso en forma de fibras de Sharpey. El ligamento funciona como suspensión del diente. Contiene éste, terminaciones nerviosas propioceptivas a la presión y que permite a cada sujeto adaptarse a las fuerzas de la masticación.

La irrigación del ligamento subviene las necesidades tanto del ligamento como del cemento, y en parte de la encla y hueso alveolar. La anchura del ligamento es variable según la persona y el diente de que se trate y el nivel que se considere y varía de 0,1 a 0,4 mm.

FIBRAS.

El principal componente estructural del ligamento parodontal son las fibras del tejido conectivo casi son exclusivamente de naturaleza colágena. Muchas de las fibras colágenas están dispuestas al azar, pero la mayoría de los haces fibrilares están orientados en forma ordenada en uno de los siguientes grupos funcionales principales (fig. 5):

- 1) Grupo de la cresta alveolar: Los haces de las fibras de este grupo se abren en abanico desde la cresta -

del proceso alveolar y se hallan insertados en la parte cervical del cemento.

- 2) Grupo horizontal: Los haces de este grupo forman un ángulo recto respecto al eje mayor del diente, y van del cemento al hueso.
- 3) Grupo oblicuo: Son las más numerosas y constituyen el sostén principal contra las fuerzas masticatorias. Los haces corren en forma oblicua y se insertan en el cemento algo apicalmente a su inserción en el hueso.
- 4) Grupo apical: Los haces se distribuyen en forma irregular, se abren en abanico desde la región apical de la raíz hacia el hueso circundante.
- 5) Grupo interradicular: Este grupo corre sobre la cresta del tabique interradicular en las furcaciones de los dientes interradiculares, uniendo las raíces y las comúnmente llamadas fibras transeptales.

- A.- Fibras de la cresta alveolar
- B.- Fibras horizontales
- C.- Fibras oblicuas
- D.- Fibras apicales
- E.- Fibras interradiculares

Transeptales

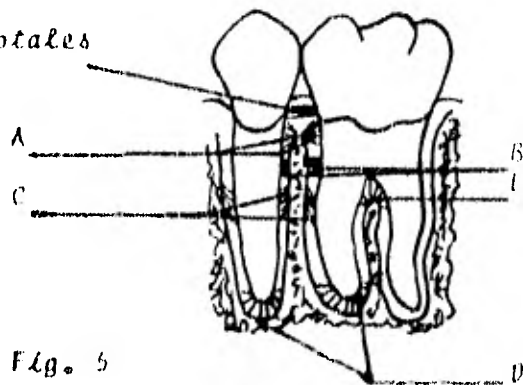


Fig. 5

Grupos principales de fibras

Las fibras más gruesas y más separadas entre sí son las que se encuentran insertándose en el hueso alveolar.

La disposición y dirección de los haces de fibras se relacionan con la fase de erupción y la altura de la cresta alveolar.

Las fibras de Sharpey son los extremos de las fibras colágenas incluidas en el cemento y en el hueso.

Entre los haces de fibras hay fibroblastos y cerca del cemento y del hueso hay cementoblastos y osteoclastos respectivamente. Los fibroblastos son las células predominantes en el ligamento y su función es la manutención de las fibras colágenas y otros elementos del tejido conectivo.

El aporte sanguíneo del Ligamento Parodontal proviene de ramas de arterias alveolares que penetran en los tabiques interdentarios por los canales nutricionales. Algunas ramas se extienden desde los vasos pulpaes antes de entrar al diente, otras llegan al ligamento desde la encla (fig. 4).

3.- HUESO ALVEOLAR

El proceso alveolar es la parte de la mandíbula y maxilar en la que se alojan los dientes. Los alveolos dentarios se encuentran dentro del proceso alveolar y el hueso que reviste internamente -- los alveolos se llama lámina alveolar (lámina dura). (Fig. 6).

El hueso alveolar está perforado por un gran número de orificios donde pasan vasos sanguíneos, los nervios del ligamento parodontal y las prolongaciones de sus fibras.

El proceso alveolar está recubierto en su parte interna por hueso cortical o compacto. El hueso esponjoso está interpuesto entre la cortical y el hueso alveolar.

La lámina cortical vestibular es delgada en la región correspondiente a los dientes anteriores de ambos maxilares. En general en el maxilar superior se encuentra una lámina cortical delgada en la zona vestibular; y el mismo tipo de relación se halla en la región canina, incisiva y premolar de la mandíbula. La lámina cortical vestibular es más gruesa que la cortical lingual en zonas posteriores.

La cresta alveolar es la zona de unión entre la lámina cortical de los procesos alveolares con el hueso alveolar. Es ligeramente ondulada y alcanza su punto más alto entre los dientes.

La forma de la cresta alveolar depende (visto radiográficamente) (fig. 7):

1. Del contorno del esmalte de los dientes vecinos.
2. De las posiciones relativas de las uniones amelocementarias.
3. Del grado de erupción de los dientes.

4. De la orientación vertical del diente.

5. Del ancho vestibulo oral del diente.

En general el hueso que rodea a cada diente sigue el contorno de la línea cervical.



Fig. 6 Dibujo que señala el hueso alveolar (lámina dura) y el hueso esponjoso (visto radiográficamente).

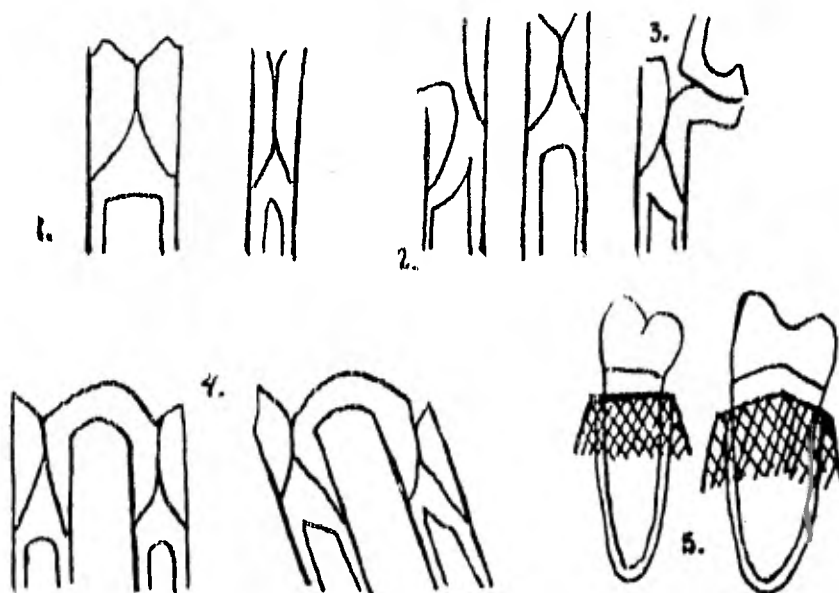


Fig. 7 Esquema de las variaciones en la forma de la cresta alveolar interdientaria.

El hueso propiamente dicho se adapta a las funciones de los dientes de manera dinámica. Se forma con la finalidad de sostener a los dientes.

Su estructura es semejante a la de cualquier hueso; se hallan en él: fibras, sustancia fundamental, células y cristales de hidroxapatita. El colágeno es el componente fibroso y forma el 90% de la materia ósea orgánica.

Las células del hueso son: los osteocitos incluidos en lagunas y canaliculos de la matriz mineralizada; el osteoblasto, que participa en la formación de la matriz ósea sintetizando proteína y depositando hueso nuevo y otra célula, el osteoclasto se encarga de la destrucción del hueso y pertenece a la población normal del tejido óseo.

Durante la vida hay resorción y aposición ósea que contribuye al remodelado óseo.

El hueso alveolar es una delgada lámina de hueso que rodea a las raíces y la matriz mineralizada contiene numerosas fibras de Sharpey que son la prolongación de las fibras periodontales en el interior del hueso alveolar y forman parte de la matriz ósea.

Todos los huesos están cubiertos por un tejido conectivo modificado, denominado periostio; un tejido similar, el endostio, recubre los espacios medulares en el hueso esponjoso.

El hueso se deposita en laminillas concéntricas en torno a un vaso sanguíneo central. Esta disposición se denomina sistema haversiano.

El aporte sanguíneo del hueso alveolar proviene de ramas de -

la arteria alveolar. El aporte mayor viene de los vasos alveolares que pasan por el centro del tabique alveolar y mandan ramas laterales desde los espacios medulares y por los canales a través de la lámina dura hacia el ligamento parodontal.

4.- CEMENTO RADICULAR.

El cemento es el tejido calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica. Existen dos tipos principales de cemento: - acelular (ausencia de células) y celular. Ambos contienen una matriz calcificada y fibrillas colágenas. El cemento adulto contiene 45% de sustancia inorgánica y 50% de material orgánico y agua. Los constituyentes del material orgánico son principalmente fibras colágenas y mucopolisacáridos al igual que la mayoría de los tejidos calcificados (fig. 8).

En el cemento existen dos tipos de fibras colágenas: las fibras de Sharpey, las cuales entran en el cemento perpendicularmente a la superficie radicular desde el ligamento parodontal, y fibras colágenas dentro del cemento mismo, que corren paralelas a su superficie. Los cementoblastos (células que forman el cemento) están siempre presentes en la superficie del cemento. Las células que destruyen o remodelan el cemento se llaman cementoclastos.

Es importante aclarar que el cemento acelular (primario) se encuentra en el tercio o mitad coronaria de la raíz; y el cemento celular (secundario) se encuentra en la mitad apical.

La unión amelocementaria que se presenta en los dientes, se lleva a cabo en tres formas en que participa el cemento:

- 1.- El cemento y el esmalte no se ponen en contacto, dejando dentina expuesta.
- 2.- El cemento y el esmalte forman una unión de borde con borde.
- 3.- El cemento se superpone ligeramente al esmalte.

(Fig. 8: A, B, C)

El depósito de cemento continúa durante toda la vida del individuo, el índice de incremento es menor en la unión amelocementaria y mayor en el área apical.

Las funciones del cemento son: 1) anclar los dientes por medio del ligamento parodontal al hueso alveolar, y 2) compensar parcialmente el desgaste oclusal y la erupción dentaria.

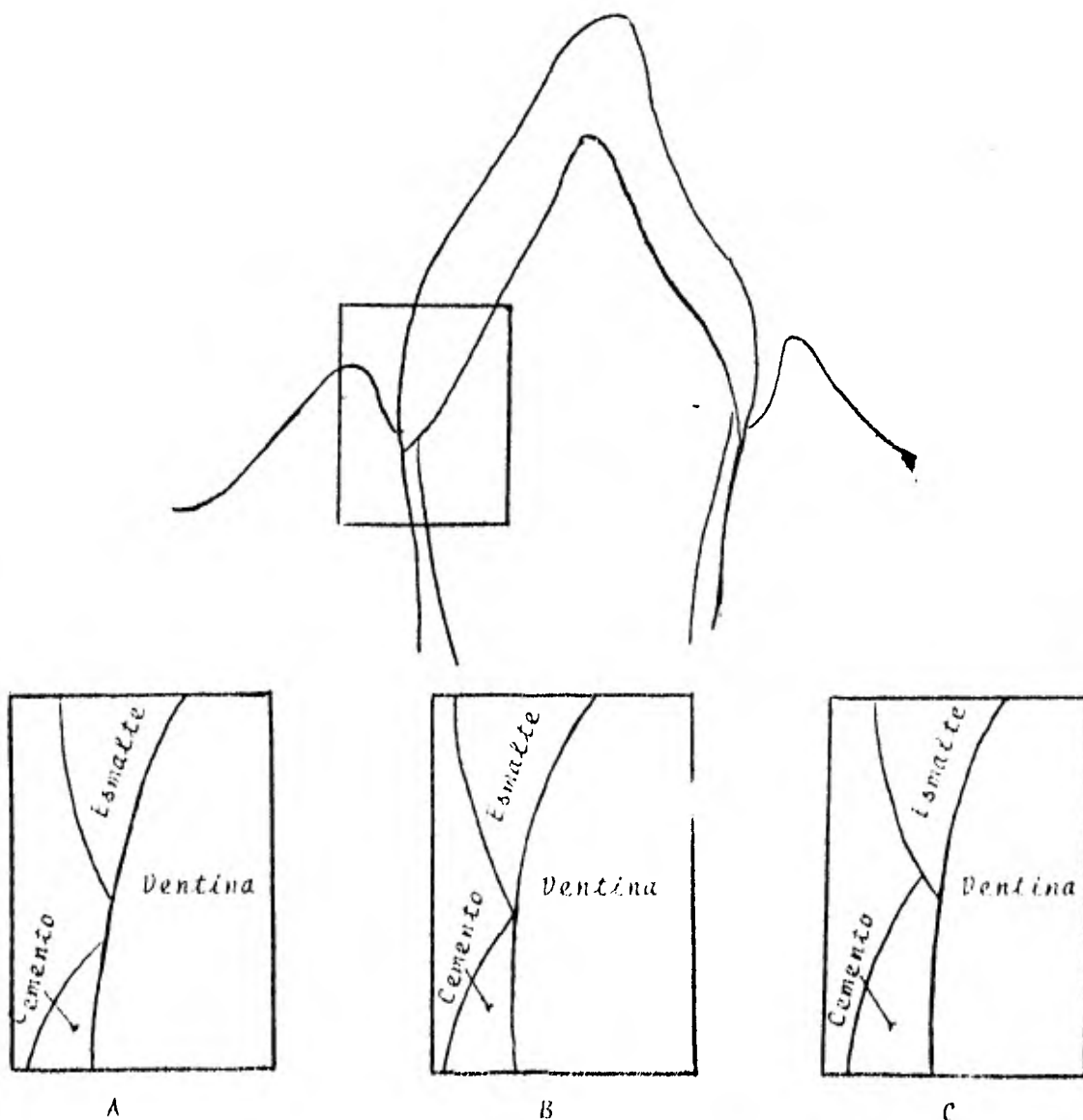
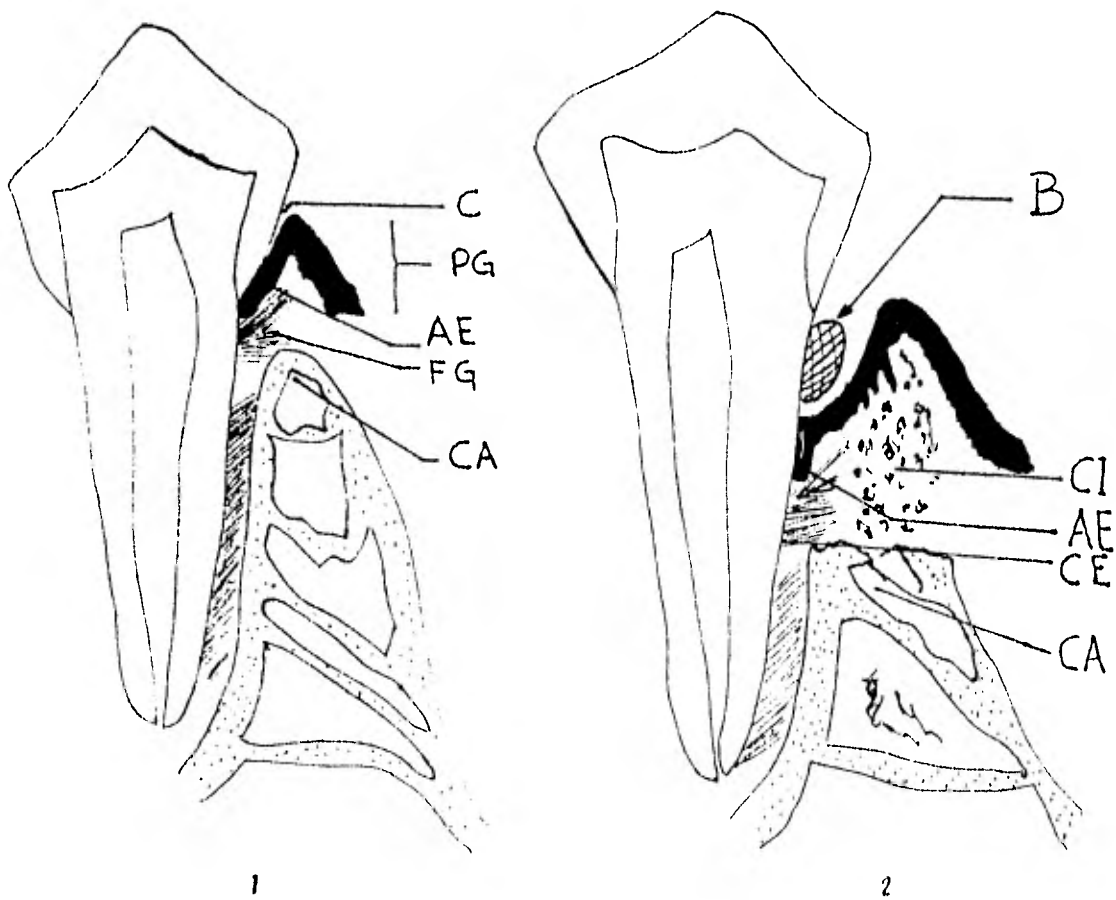


Fig. 8. Diagrama de las diferentes configuraciones de la unión amelocementaria.



1, Tejidos periodónticos normales.- 2, Tejidos periodónticos observados en la periodontitis.- CA, Cresta alveolar.- C, Espacio subgingival. CE., Cemento.- AE, Adherencia epitelial.- FG, Fibras gingivales de la membrana periodóntica.- PG, Papila gingival.- CI, Células inflamatorias.- B, Bolsa u cálculo.

T E M A II

PARODONTO ENFERMO

1.- *Inflamación*

2.- *Gingivitis*

3.- *Parodontitis*

Aspecto Clínico

Aspecto Histológico

PARODONTO ENFERMO

La enfermedad parodontal comprende aquellos estados que afecten primeramente los tejidos periodónticos (Tema I).

Existen diversas clasificaciones de las enfermedades periodontales como la siguiente:

1.- Gingivitis.

- a) Crónica.
- b) Infecciosa
- c) Hiperplásica
- d) Hormonal
- e) Descamativa
- f) Necrotizante
- g) Alérgica (de células plasmáticas, gingivoestomatitis, - idiopática).

La enfermedad periodóntica salvo algunas excepciones, se inicia en la encla marginal e interdentaria y progresa apicalmente. Estas excepciones son periodontosis y traumatismo oclusal donde los cambios anormales comienzan en las estructuras profundas. Actualmente se considera que la gingivitis y la parodontitis comienzan y se mantienen por la acción de irritantes locales.

La enfermedad periodontal es esencialmente una reacción inflamatoria a materiales acumulados en el diente, tales como: placa dentobacteriana (Tema III, Pag.), cálculo (Tema III, Pag.) y restos alimenticios entre otros.

Antes de entrar en tema es preciso mencionar que se verán las características principales de la inflamación para poder pasar a gingivitis y después a parodontitis que es la secuencia lógica de -

la enfermedad parodontal.

1.- INFLAMACION.

Es una reacción de un organismo vivo a un agente de índole físico, químico o algún microorganismo patógeno y consiste en movilizar todas las defensas del organismo a fin de eliminar la fuente del daño. Sin embargo sea cual fuere la causa del trastorno, los cambios tisulares que se producen en la inflamación son esencialmente los mismos y sirven para los siguientes fines:

- 1.- Llevar a la zona ciertas células fagocíticas (leucocitos-polimorfonucleares neutrófilos, macrófagos e histiocitos) que engloban y digieren bacterias, células muertas y otros desechos.
- 2.- Transportar anticuerpos al lugar.
- 3.- Neutralizar y diluir el factor irritante (por edema).
- 4.- Limitar la extensión de la inflamación (mediante formación de fibrina, fibrosis o revestimiento con tejido de granulación).
- 5.- Iniciar la reparación.

La respuesta inflamatoria puede subdividirse en cuatro tipos principales:

- 1.- Inflamación aguda.
- 2.- Inflamación sub-aguda.
- 3.- Inflamación crónica.
- 4.- Inflamación granulomatosa crónica.

Los cuatro tipos no constituyen entidades enteramente distintas; transiciones de uno a otro pueden presentarse en cualquier momento, representan reacciones de los tejidos a una lesión, y la

aparición de uno u otro depende del tipo y la intensidad del fac
tor irritante y la naturaleza del huésped.

2.- GINGIVITIS.

La gingivitis, inflamación de la encía es la forma más común de la enfermedad gingival.

La inflamación se halla casi siempre presente en todas las formas de enfermedad gingival, porque los irritantes locales que producen inflamación como la placa dentobacteriana y cálculo, son extremadamente comunes y los microorganismos y sus productos lesivos están siempre presentes en el medio gingival.

La inflamación causada por irritantes locales origina cambios degenerativos, necróticos y proliferativos en los tejidos gingivales.

El papel de la inflamación en la gingivitis varía como sigue:

1.- La inflamación es el cambio patológico primario y único, que es el tipo de enfermedad gingival de mayor frecuencia.

2.- La inflamación es una característica secundaria superpuesta a una enfermedad gingival de origen general.-Ejem. Administración sistémica de Dilantín Sódico.

3.- La inflamación es el factor desencadenante de alteraciones clínicas en pacientes con estados generales que por si mismos no producen enfermedad gingival detectable desde el punto de vista clínico.- Ejem. Gingivitis del embarazo o la leucénica.

EVOLUCION Y DURACION.

GINGIVITIS AGUDA: Dolorosa, se instala repentinamente y es de corta duración.

GINGIVITIS SUB-AGUDA: Una fase menos grave que la afección aguda.

GINGIVITIS RECURRENTE.- Enfermedad que aparece después de haber sido eliminada con tratamiento o que desaparece y reaparece es pontaneamente.

GINGIVITIS CRÓNICA.- Se instala con lentitud, es de larga duración e indolora, salvo que se complique con exacerbaciones agudas o sub-agudas.

DISTRIBUCION.

LOCALIZADA: Se limita a la encla de un solo diente o un grupo de dientes.

GENERALIZADA: Abarca toda la boca.

MARGINAL: Afecta el margen gingival pero puede incluir una -- parte de encla insertada contigua.

PAPILAR: Abarca las papilas interdientarias y se extiende hacia la zona adyacente del margen gingival. Los primeros signos de gingivitis aparecen en la papila.

DIFUSA: Abarca la encla marginal, encla insertada y papila in terdentaria.

La distribución de la enfermedad parodontal se describe mediante la combinación de los nombres anteriores:

GINGIVITIS MARGINAL LOCALIZADA: Se limita a un area de la encla marginal o más.

GINGIVITIS DIFUSA LOCALIZADA: Se extiende desde el margen hasta el pliegue mucovestibular, pero en una area determinada.

GINGIVITIS PAPILAR: Abarca un espacio interdentario o más, en una area limitada.

GINGIVITIS MARGINAL: Comprende la encla marginal de todos los dientes. En general, afecta a las papilas interdientales.

GINGIVITIS DIFUSA GENERALIZADA: Abarca toda la encla. Por lo común la mucosa bucal se halla afectada.

CARACTERISTICAS CLINICAS.

Cualquier alteración de las características clínicas vistas en parodonto sano (pag. 19) como son color, contorno, tamaño, etc. así como los cambios microscópicos que se producen en ella nos indicarán presencia de algún tipo de gingivitis.

GINGIVITIS CRÓNICA: La más común de las enfermedades de la encla, es de distribución universal. Su causa es una irritación local como: la placa dentobacteriana, cálculo y restauraciones de deficientes. Se presenta en dos formas, la edematosa y la fibrosa.

El de tipo edematoso: Encla abultada y lustrosa, pierde sus irregularidades habituales y sangra con facilidad. El epitelio es camoso está inalterado. El tejido conectivo debajo del epitelio presenta edema e infiltración de plasmocitos, leucocitos, neutrófilos y linfocitos. La inflamación no se extiende al ligamento ni a la médula del hueso subyacente. No hay resorción de la cresta alveolar, la adherencia epitelial es normal y tampoco se forman bolsas parodontales. La eliminación de la causa local es su tratamiento.

El de tipo fibroso: Es la etapa final del tipo edematoso. La encla está abultada y firme, que puede sangrar durante el cepillado. Se caracteriza microscópicamente por la formación de tejido fibroso y plasmocitos y linfocitos en cantidad variable. Se trata igual que la anterior.

GINGIVITIS INFECCIOSA.- Es causada por un agente infeccioso, por ejemplo el estreptococo. Microscópicamente se encuentra una -

infiltración leucocitaria densa y acentuado edema de tejido conectivo. La encla está muy roja, tumefacta y dolorosa. La inflamación no se limita en la encla, pues se extiende a la mucosa. Se trata con antibióticos.

GINGIVITIS HIPERPLASICA: El crecimiento fibroso exuberante de la encla acontece en determinadas circunstancias, luego de administración de drogas (Dilantln), en ciertas anomalías genéticas -- (fibromatosis gingival hereditaria), sin que pueda determinarse la causa (idiopática) o en asociación con graves problemas de respiración bucal. En todos estos casos la encla es firme y fibrosa y cubre parcialmente las coronas de los dientes. En casos graves éstos pueden estar cubiertos totalmente e incluso pueden migrar. Como la encla está agrandada se forma un espacio subgingival profundo o -- pseudo bolsa. El término se emplea para distinguir esta "bolsa" de la bolsa verdadera que se asocia con pérdida de hueso y periodontitis. Microscópicamente la encla muestra una capa de epitelio escamoso estratificado, pero la mayor parte de la encla abultada se -- compone de densos haces de colágeno. El número de células inflamatorias es mínimo.

Otro tipo de hiperplasia es la llamada hiperplasia gingival hereditaria que se parece a la hiperplasia por Dilantln, tanto clínica como histológicamente, pero se diferencia de ella por su carácter hereditario y porque puede estar vinculado con otros defectos del desarrollo; tales como enfermedad mental e hipertricosis.

Una hiperplasia gingival sin causa conocida se denomina idiopática y es esencialmente idéntica a la que se acaba de describir. La hiperplasia gingival también puede producirse en quienes respiran por la boca y suele limitarse entonces a los dientes anteriores.

El tratamiento de todos los tipos de gingivitis hiperplásica es la gingivectomía, seguida de revisiones periódicas.

GINGIVITIS HORMONAL: El término denota una gingivitis durante - aquellas fases de la vida, vinculadas con una alteración o ajuste de las hormonas sexuales como ocurre en la adolescencia, el embarazo y la menstruación. Además el empleo de anticonceptivos orales puede -- producir este tipo de gingivitis.

Clinicamente la encía es roja o rojo azulado, edematosa y tumefacta y sangra con facilidad. El agrandamiento de la gingiva produce pseudobolsas. Las lesiones comienzan en la papila interdental y luego se extienden a la encía marginal. La gingivitis puede afectar pocos dientes, un solo arco o puede ser generalizada.

La gingivitis que se presenta durante la pubertad se denomina - puberal y la que lo hace durante el embarazo se llama gingivitis grávida.

Una vez superados estos estados fisiológicos puede producirse - una regresión espontánea. El tratamiento local puede ser benéfico, - consiste en la escarificación manual y ultrasónica. La incidencia de periodontitis es mayor en estos pacientes que en la población promedio.

Microscopicamente en estos tipos de gingivitis el revestimiento de la encía es delgado; se observan zonas de ulceración por el lado de la pseudobolsa, infiltración del tejido subepitelial por numerosos neutrófilos, plasmocitos y linfocitos, edema y gran cantidad de capilares en el tejido subepitelial. Extremar los cuidados en la higiene bucal ayuda en el tratamiento.

GINGIVITIS DESCAMATIVA: En mujeres próximas a la menopausia, la encía presenta numerosas zonas en las cuales el epitelio se levanta (descama) fácilmente, dejando placas hemorrágicas. Las lesiones pueden comenzar como vesículas que posteriormente se abren y dejan superficies llagadas. Estas lesiones se limitan en la encía sin participación de la piel ni ninguna otra región de la mucosa bucal. En muchos casos el epitelio gingival puede separarse del tejido subyacente mediante una leve presión con el dedo (signo de Nikolsky).

Microscópicamente se ven zonas donde el epitelio está levantado o ausente y el tejido conectivo queda expuesto (úlceras). La úlcera está cubierta por fibrina y tejido conectivo y muestra infiltración de polimorfonucleares.

El tratamiento es mejorar la higiene bucal y en terapéutica sintomática.

GINGIVITIS NECROTIZANTE (GUNA): Se denomina también úlcera membranosa, ulcerativa de Vincent, fusoespiroquetósica y fusoespiroquetosis bucal (junto con estomatitis). Los organismos causantes son: - Un vibrio, un bacilo y una espiroqueta.

El paciente tiene fiebre, linfadenopatía cervical, malestar, encías hinchadas, rojas, dolorosas y sangrantes y necrosis de las papilas interdientales. Debido a la necrosis y esfacelación, estas se invierten. Las zonas ulceradas están cubiertas por una pseudomembrana. - El tejido necrótico determina el aliento fétido del paciente.

Microscópicamente hay una úlcera cubierta por fibrina y restos necróticos. El tejido conectivo subyacente se presenta edematoso e infiltrado de neutrófilos.

El tratamiento consiste en reposo, administración de líquidos y antibióticos, dependiendo de la gravedad y extensión de la afección.

GINGIVITIS ALERGICA: De células plasmáticas o gingivo estomatitis idiopática.

Es una lesión de la encía marginal y adherente. La mayoría de los casos con reacciones alérgicas a la goma de mascar o al epitelio animal (casha de perro o gato). En casi todos los casos se encuentra afectada la encía marginal y adherente del maxilar, así como de la mandíbula. La encía se halla roja, tumefacta o granular.

Microscópicamente la encía se halla revestida de epitelio escamoso estratificado. La ulceración es rara. Se pueden observar plasmocitos.

Tratamiento: supresión de la causa y mejorar la higiene bucal.

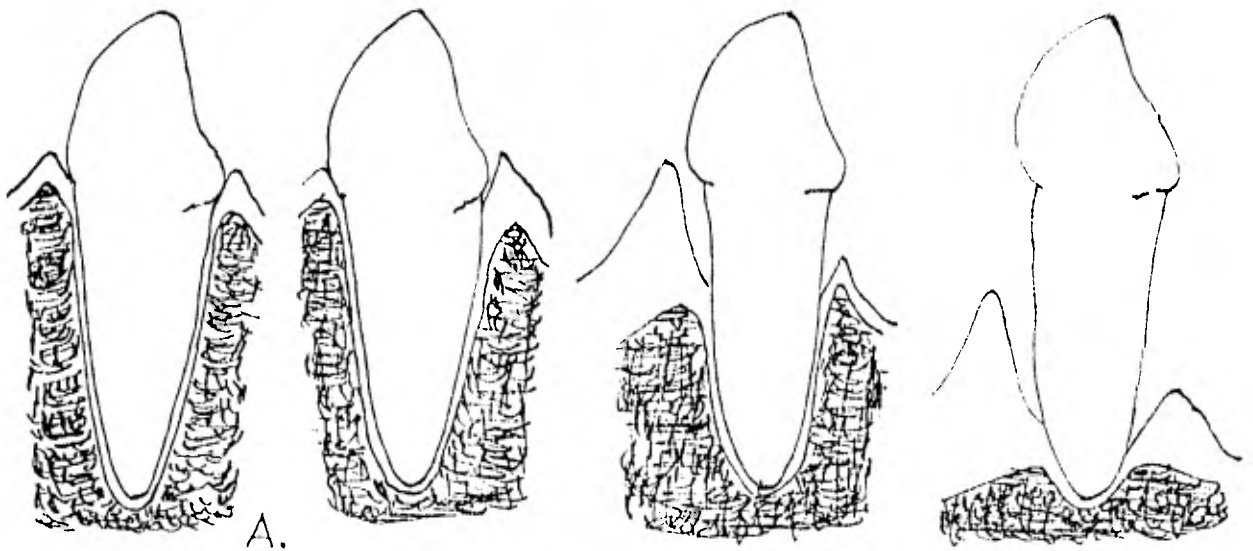
3.- PARODONTITIS.

El término parodontitis se refiere a la inflamación de los tejidos parodontales más profundos y que comprenden el mecanismo de inserción; es decir: cemento, hueso alveolar y ligamento parodontal.

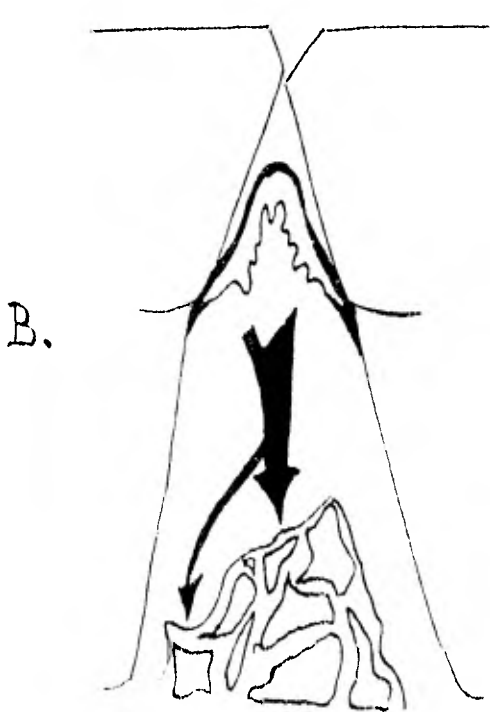
La inflamación del mecanismo de inserción, implica la destrucción de éste que por lo general es progresiva e indolora. La parodontitis siempre se inicia como gingivitis, la cual se debe generalmente a irritación local, en especial placa dentobacteriana. La inflamación va de los tejidos blandos, hasta las estructuras subyacentes. Al destruir el mecanismo de inserción, habrá cada vez menos soporte para los dientes y el resultado será la exfoliación de éstos. (Fig. 9).

El tejido más importante involucrado en el soporte del diente es el hueso alveolar; y es esencialmente la pérdida de altura ósea que da como resultado un aumento en la movilidad y pérdida futura de la dentadura.

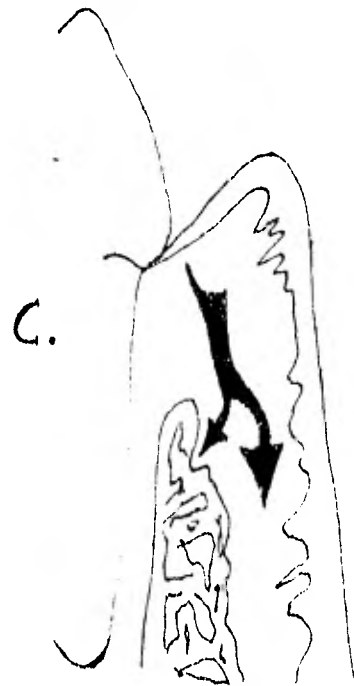
La inflamación de la encla se extiende hacia el mecanismo de inserción, siguiendo un curso de resistencia mínima. Interproximalmente, la inflamación sigue el curso del tejido conectivo laxo circundante, extendiéndose después hacia el hueso alveolar. En las zonas bucal y lingual, la inflamación sigue el curso del tejido conectivo perióstico, causando así adelgazamiento de las láminas óseas vestibular y lingual. (Fig. 9 C). La extensión de la inflamación hacia los tejidos de sostén, provoca su destrucción y aumenta así la resorción ósea y trastorna el equilibrio entre actividad osteoblástica y osteoclástica.



A.



B.



C.

Fig. 9.- A, Proceso de destrucción ósea.- B, Inflamación que se extiende hacia el mecanismo de inserción en zona interproximal, y C,- Inflamación que se extiende hacia el mecanismo de inserción sobre las superficies vestibular y lingual.

En general los signos y síntomas de la parodontitis son los mismos que los de la gingivitis.

Se producen alteraciones de color, forma y tamaño, contorno consistencia y textura de la encla, así como hemorragia gingival y exudado purulento del margen gingival; además los signos y síntomas característicos de la parodontitis son:

- 1).- Destrucción del hueso de soporte.
- 2).- Bolsas parodontales que causan migración apical de la adherencia epitelial.
- 3).- Recesión gingival que indica pérdida de la inserción - tanto de tejidos blandos como duros.
- 4).- Movilidad dental progresiva.
- 5).- Zona rojiza extendiéndose del margen gingival a la mucosa alveolar.
- 6).- Extrusión y migración de los dientes.
- 7).- Desarrollo de diastemas.
- 8).- Inflamación de la unión mucogingival.

Microscópicamente se observan los mismos signos de inflamación gingival, con la adición de resorción ósea alveolar; destrucción de ligamento parodontal y exposición de cemento.

BOLSAS PARODONTALES.

La parodontitis se caracteriza por la formación de bolsas parodontales. Una bolsa se ha definido como la profundización patológica del surco gingival.

Microscópicamente la bolsa es un proceso inflamatorio crónico. La formación de bolsas verdaderas requiere migración o proliferación apical de la adherencia epitelial con la porción coronal.

ria de ésta separada del diente, creyéndose un espacio entre encla y diente más profundo que el surco normal.

CLASIFICACION DE LAS BOLSAS PARODONTALES.

BOLSA RELATIVA: Se produce en la gingivitis no en la parodontitis. La adherencia epitelial no migra, sino que hay agrandamiento gingival coronario (hiperplasia gingival) y formación de bolsa. (Fig. 10 B).

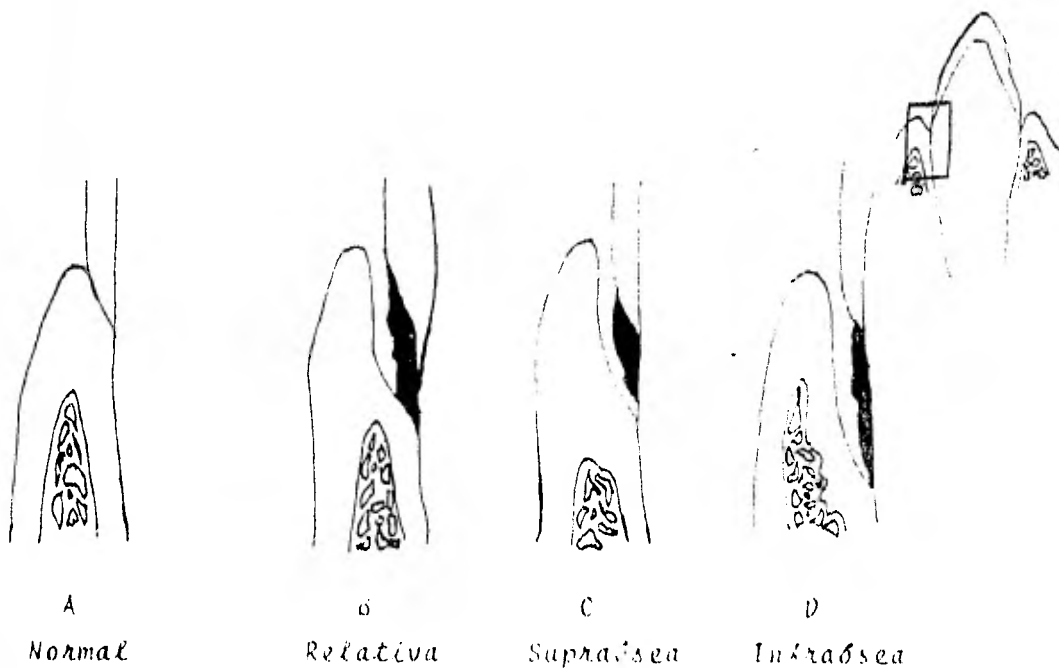


Fig. 10. Diagrama de bolsas periodontales.

BOLSA ABSOLUTA: Se presencia significa que se ha producido pérdida ósea alveolar y una auténtica parodontitis. La bolsa absoluta se divide en suprabsea e infrabsea. La bolsa suprabsea es la profundización patológica del surco en donde la adherencia epitelial ha migrado apicalmente, pero se encuentra coronaria a la cresta del hueso alveolar (Fig. 10 C). La bolsa infrabsea, la adherencia epitelial emigró apicalmente con relación a la cresta del hueso alveolar en realidad hacia un defecto dentro del hueso (Fig. 10 D).

Características de bolsas supra e infraóseas.

BOLSA SUPRAÓSEA

- 1.- El fondo de la bolsa está en posición coronaria a la cresta del hueso alveolar.
- 2.- El patrón de destrucción del hueso subyacente es horizontal.
- 3.- Existe una disposición normal de las fibras transeptales en la zona interproximal, pero a un nivel más apical.

BOLSA INFRAÓSEA

- 1.- El fondo de la bolsa se encuentra en posición apical a la cresta del hueso alveolar, de tal manera que existe realmente un defecto u orificio en el hueso.
- 2.- El patrón de destrucción ósea es angular o vertical, creando orificios o defectos en el hueso.
- 3.- En la zona interproximal, las fibras transeptales corren en dirección oblicua en vez de horizontalmente. Se extienden desde el cemento que está debajo de la base de la bolsa, a lo largo del hueso y hacia abajo sobre la cresta, dirigiéndose hacia el cemento del diente adyacente.

Las bolsas infrabseas se caracterizan por pérdida ósea alveolar vertical o angular, mientras que en las suprabseas hay pérdida ósea horizontal (Fig. 11)

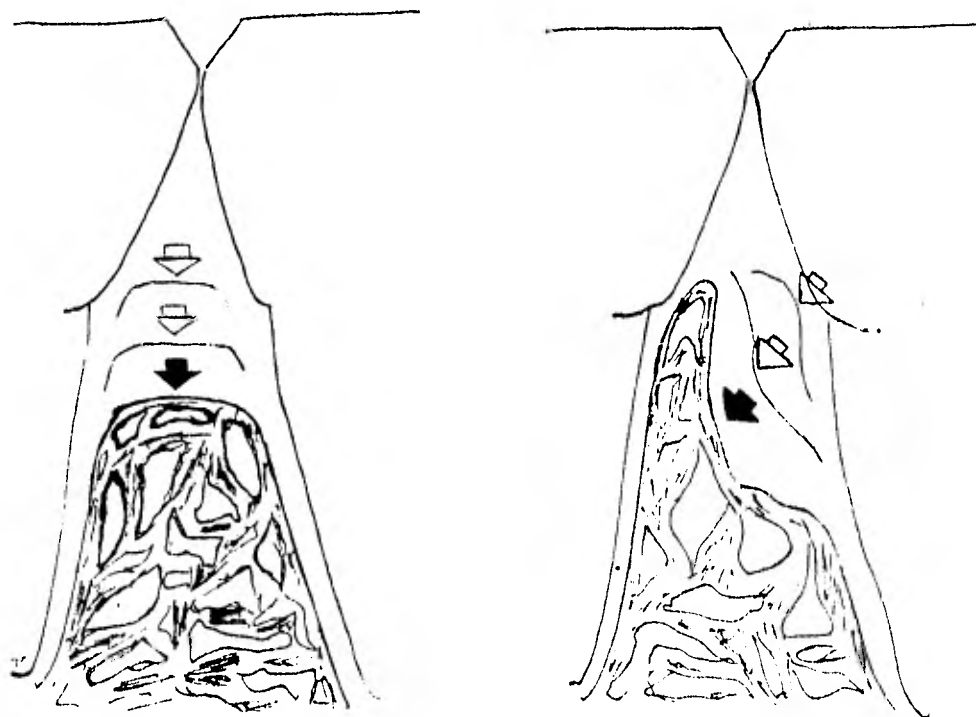


Fig. 11.- Diagrama de pérdida ósea vertical o angular y pérdida ósea horizontal.

CLASIFICACION DE LAS BOLSAS INFRAÓSEAS

Por lo general se clasifican según el número de paredes óseas que queden circundando al diente. Por lo tanto pueden clasificarse como de una, dos, tres o cuatro paredes. (fig. 12).

La etiología de las bolsas son los irritantes locales y no se forman si no está presente algún irritante local como sería la placa dentobacteriana.

Las bolsas contienen numerosos microorganismos y sus productos tóxicos, enzimas de origen microbiano, leucocitos de todo tipo, cálculos, desechos alimenticios, desechos celulares y mucina-salival, células descamadas y todos los componentes de líquido -- crevicular.

El tratamiento de la periodontitis consiste en raspaje y extirpación quirúrgica de la bolsa periodóntica de manera general.

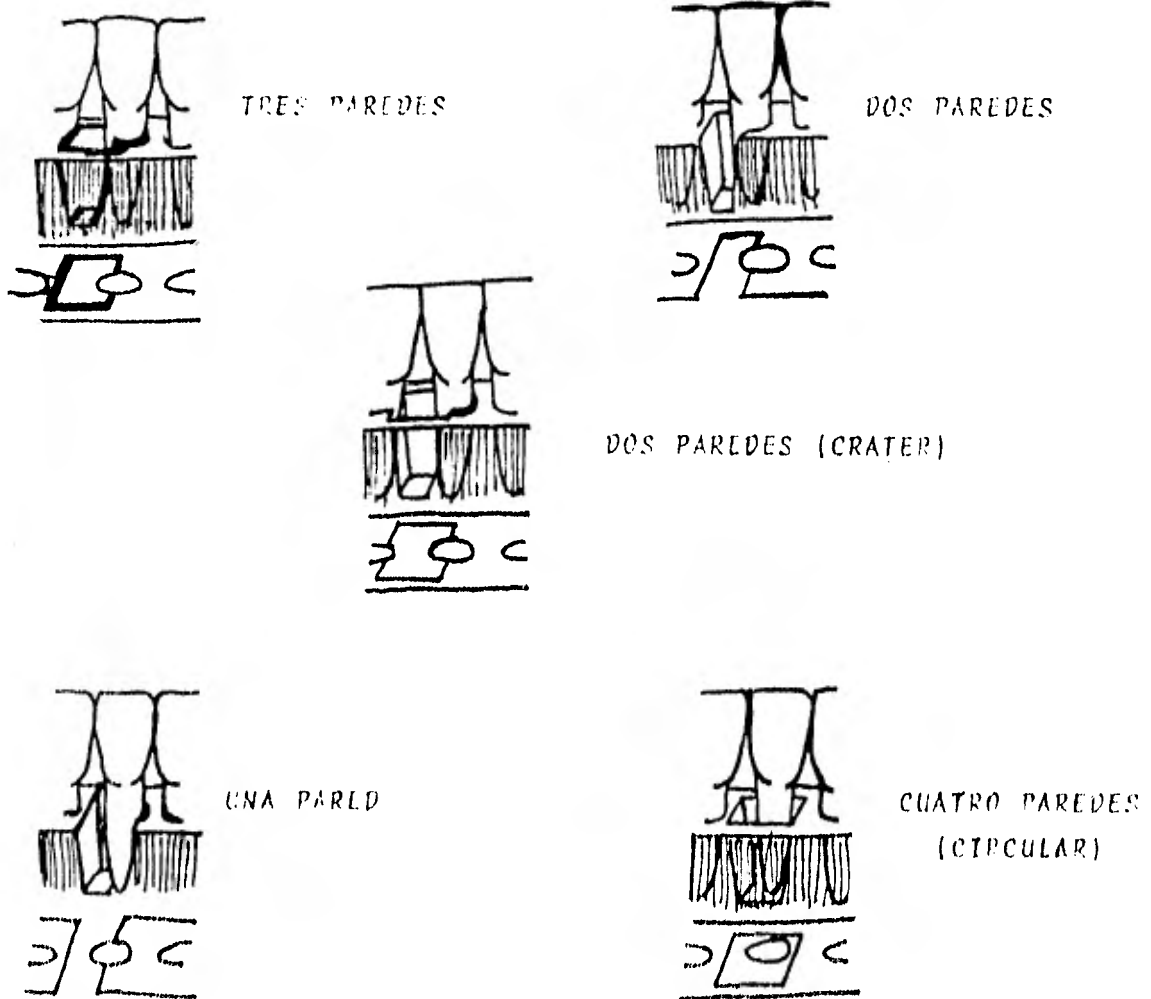


Fig. 12.- Clasificación de las bolsas infraóseas

T E M A I I I

EPIDEMIOLOGIA PARODONTAL.

- 1.- Índice Parodontal (IP).
- 2.- Índice de higiene oral simplificado (IHOS)
- 3.- Ficha Clínica.

Ixtapetla, Méx., 14 de noviembre de 1931.

Dr. J. J. ...

Por medio de la presente se hace constar que los
doctores ... y ... realizaron en la clínica ...
... la elaboración ...
... epidemiológica de la enfermedad ...

... en total de 754
... comprendi
... y noviembre de 1931.

... a esta cong
...
... 14 de nove-

Almeyda

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
CLINICA IZTACAL

La epidemiología permite hacer mediciones cualitativas y cuantitativas, (en este estudio) de la enfermedad parodontal, su incidencia en la población en un grupo determinado.

En el estudio epidemiológico de la enfermedad parodontal, es necesario identificar los índices y códigos ya establecidos, así como los criterios de clasificación, para determinar el grado de prevalencia de enfermedad que corresponderá a dicho estudio.

El diagnóstico bucal es eficaz, cuando se toman en cuenta los criterios, metodología del examen, las fichas clínicas u los códigos adecuados.

En esta unidad se tomarán en cuenta el IP (Índice Parodontal) y el IHOS (Índice de Higiene Oral Simplificado), así como los códigos y criterios de dichos índices; se describirá en que consiste cada uno de ellos y los datos de éstos que se colocarán en la ficha clínica.

Las fichas clínicas son un punto clave, puesto que en ella queda establecido el examen bucal. De la ficha se describirán los datos ahí marcados, su significado y la forma de llenarla.

Por último se menciona el mecanismo de examen clínico, o sea, la forma de examinar la cavidad bucal, se describe el orden a seguir para efectuar esta operación u la manera de llevar la secuencia de cada índice

1.- IP (Índice Parodontal)

El Índice Parodontal se basa en señales clínicas de la enfermedad parodontal en cada una de sus fases, esto es:

- 1) ¿ Hay gingivitis ?
- 2) ¿ La gingivitis rodea al diente ?
- 3) ¿ Existe formación de bolsa ?
- 4) ¿ La función del diente está alterada ?

El examen se resume entonces a determinar cada uno de los conceptos anteriores según corresponda:

1) Se han visto las características de la encía normal en el tema 1 (Pag. 19). Algún cambio de color, aspecto y textura nos indica la presencia de gingivitis; la encía está enrojecida, lisa y brillante y algunas veces sangra.

2) Si hay inflamación de acuerdo con los signos clínicos antes mencionados, se encuentra alrededor del cuello del diente, sobre la encía (no sólo en una porción del diente), se dice entonces que la gingivitis rodea al diente.

3) Si el proceso inflamatorio avanza, llegará al ligamento parodontal, pudiendo existir formación de bolsa que contiene exudado sanguíneo y resultando de eso la reabsorción de hueso alveolar.

4) Si el proceso sigue adelante los dientes adquieren movilidad por la pérdida de tejidos de soporte (hueso y ligamento) con tendencia a emigrar, ocasionando alteraciones en la oclusión y pérdida de la función.

2.- IHOS (Índice de Higiene Oral Simplificado).

El IHOS es un método para evaluar el estado de higiene bucal de grupos de población. Es útil en estudios epidemiológicos sobre parodontopatías (enfermedades del parodonto), edículo dental u/o el estado de higiene oral de un grupo de población.

En el Índice son considerados dos aspectos principales, éstos son: placa dentobacteriana u edículo dental.

La placa dentobacteriana se define como: materia blanda, adherida a la superficie de los dientes. Está formada por colonias de bacterias, mucinas y restos alimenticios, su color varía: puede ser blanco o verde.

El edículo es un depósito de sales inorgánicas, está constituido por carbonato u fosfato de calcio, restos alimenticios, bacterias y células epiteliales desecadas. El edículo dental puede ser supragingival o subgingival. Esto depende del sitio donde se encuentre el edículo adherido al diente.

Para que el Índice evalúe las condiciones de higiene bucal de una población, deberá medir cuantitativamente los diferentes grados de higiene bucal y establecer criterios específicos para el diagnóstico cuantitativo.

El Índice no se lleva a cabo en dientes temporales, el diente examinado debe hacer oclusión con el diente antagonista, si no, no podrá tomarse en cuenta en el examen.

3.- FICHA CLINICA.

La ficha clínica es muy importante en el estudio epidemiológico, puesto que los hallazgos clínicos quedarán allí para que al ser evaluados, den como resultado el grado de prevalencia o ausencia de la enfermedad al ser cuantificada.

La ficha clínica para el estudio, es una tarjeta, en ella se encuentran todos los datos que son de importancia en este estudio epidemiológico.

En la tarjeta se encuentran los índices IP e IHOS, así como -- otros datos de importancia como son: edad, sexo y fecha.

EDAD.

En la tarjeta la edad se marca mediante dos columnas marcadas con números del 0 al 9 y que nos permite combinar las dos columnas de 00 años de edad hasta 99 años.

INDICE PARODONTAL.

En la tarjeta, debajo del título "Índice Parodontal" se observa de izquierda a derecho títulos abreviados, que corresponden a la secuencia de inspección de los dientes; es decir, comenzando en el cuadrante superior derecho (SUP. DER.), después el superior izquierdo (SUP. IZQ.), continuando con el inferior izquierdo (INF. IZQ.), para terminar con el cuadrante inferior derecho (INF. DER.).

En la ficha cada cuadrante está dividido por líneas verticales y en cada una de ellas se encuentran siete números, que corresponden a cada diente, según la nomenclatura internacional de odontología, siendo el 17 para el segundo molar superior derecho, 16 para el primer molar superior derecho, 15 para el segundo premolar supe-

rior derecho, 14 para el primer premolar, etc., hasta el número 11- que corresponde al incisivo central. Se continúa con el número 21 - para el incisivo central superior izquierdo, 22, 23, etc., hasta el 27 que corresponde al segundo molar superior izquierdo.

En la ficha se continúa con el 37 para el segundo molar infe- rior izquierdo, 36, 35, etc., hasta el 31 incisivo central inferior izquierdo, se continúa con el 41 para el incisivo central inferior- derecho, luego el 42 para el incisivo lateral, 43, 44, etc., hasta- terminar con el 47 segundo molar inferior derecho.

No se toman en cuenta los terceros molares de ninguna arcada.

Continuando con el Índice Parodontal, se marcarán las casillas correspondientes a los cuadrantes descritos con los números 0-1-2-6 8-9, según corresponda al código y criterio adecuado. Este código - es para cada uno de los dientes y significa lo siguiente:

Código	Criterio
"0"	Negativo. Ausencia de inflamación de los tejidos.
"1"	Gingivitis leve: Presencia de inflamación en la encía- libre.
"2"	Gingivitis: La inflamación circunscribe completamente- al diente.
"6"	Gingivitis con formación olsa: (Periodontitis) La- inserción epitelial fue destruída y hay pre- sencia de bolsa.
"8"	Destrucción avanzada con pérdida de la función mastica- toria: El diente presenta movilidad, migra- ción, supuración por el surco a presión digi- tal, pérdida de la función masticatoria.
"9"	Ausencia del diente.

HISTORIE CLINIQUE

EDR 10

0 0

1 1

SUP

DER

SUP

ZO

INF

ZO

INF

DER

2 2

17

16

15

14

13

12

11

10

09

08

07

06

05

04

03

02

01

00

99

98

97

96

95

94

3 3

4 4

5 5

6 6

7 7

8 8

9 9

16 17

17 18

26 27

28 29

31 32

33 34

EDR 10

F 4

35 36

37 38

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO.

En la ficha clínica está marcado el IHOS, debajo del título -- dos columnas horizontales de números. La columna superior (16, 11, 26, etc.) corresponde a los dientes a examinar. Si el diente a examinar no estuviera totalmente erupcionado, se encontrara restaurado por corona total, o presentara una superficie disminuída debida a caries o traumatismo, se debe sustituir por otro diente. Así en caso de no estar el 16, será el 17, del 11 el 21, etc.

Adelante de esas dos columnas se encuentra el título placa, para anotar el grado de placa dentobacteriana encontrado en los dientes a examinar, o sea, 16, 11, 21, etc. Para cada diente se encuentra un código (0-1-2-3), esto significa lo siguiente:

- "0" Ausencia de placa bacteriana
- "1" Presencia de materia alba cubriendo no más de 1/3 de la superficie.
- "2" Presencia de materia alba cubriendo más de 1/3, pero no más de 2/3 de la superficie examinada.
- "3" Presencia de materia alba cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada.

Continuando está el título Cálculo con los mismos códigos (0-1-2-3), que corresponde a Placa, sólo que con los siguientes significados:

- "0" Ausencia de cálculo supra o subgingival.
- "1" Presencia de cálculo supragingival cubriendo no más de 1/3 de la superficie examinada.
- "2" Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 1/3, pero no más de 2/3 de la superficie examinada, o bien pequeñas por--

ciones de cálculo subgingival.

"3" Presencia de cálculo supragingival cubriendo más de 2/3 de la superficie examinada, o presencia de cálculo subgingival alrededor de la región cervical del diente.

MECANISMO DE EXAMEN CLINICO.

En los párrafos que siguen se describen los pasos que han que efectuar en cada uno de los índices, sea IP o IHOS, de manera que cada uno de ellos tiene su secuencia u su forma de examinar.

El examen clínico reviste una importancia fundamental para --- aplicar los códigos u criterios y poder llenar así la ficha clínica.

COMO EFECTUAR EL EXAMEN DE LA ENCIA CON EL INDICE PARODONTAL.

Las alteraciones de coloración y contorno de la encía, su consistencia, la presencia de hiperplasia (aumento de tejido), retracción, hemorragia y exudado, son descubiertos con el examen visual. Comparando el estado de los tejidos gingivales con el patrón normal se pueden descubrir alteraciones, mediante la inspección visual. Sin embargo, puede haber enfermedad parodontal avanzada, sin que muestre signos evidentes; por lo tanto, la investigación cuidadosa de los tejidos gingivales en la exploración clínica, es esencial para determinar el grado de avance de la enfermedad gingival u/o parodontal.

Esto se logra de una manera más real con el uso de la sonda parodontal, pero en este estudio se usará el explorador, con el cual se efectúa la inspección.

Para tomar cuantificar el estado de salud de la encía y los tejidos de soporte, uno que seguir una secuencia u formular una se-

rie de preguntas y así determinar el código al paciente examinado.

AL EXAMINAR:

1. ¿Existe inflamación evidente de los tejidos de soporte ?
 - a) Si la respuesta es negativa, el diente recibirá el código cero (0).
 - b) Si la respuesta es positiva, basada en cambios de colora
ción u forma, se deberá preguntar:
2. ¿La inflamación circunscribe al diente ?
 - a) Si la respuesta es negativa, el diente recibirá el código uno (1), o sea gingivitis leve.
 - b) Si la respuesta es positiva, el diente será clasificado con el código dos (2), o sea gingivitis, y se preguntará:
3. ¿El proceso na formó bolsa periodontal?
 - a) En caso de ser negativa la respuesta, se mantendrá el có
digo dos (2).
 - b) Pero si la respuesta es positiva, el diente recibirá el-
código seis (6) o sea existencia de bolsa periodontal, -
debiendo preguntar:
4. ¿Hay interferencia en la función, movilidad, exudado y hemo-
rragia en el diente?
 - a) Si la respuesta es positiva, recibirá el código ocho (8).
5. El código nueve (9) se da cuando el diente está ausente.

Este examen se lleva a cabo en cada uno de los dientes anota-
dos en la tarjeta.

El examen se realiza con el espejo u el explorador. El explora
dor es útil para determinar la presencia de bolsas, el espejo para-

observar si hay inflamación, si hay exudado o para comprobar la movilidad.

COMO EFECTUAR EL EXAMEN CON EL IHOS.

El instrumental necesario para efectuar el examen con el índice de higiene oral simplificado (IHOS) es un espejo plano y un explorador.

Al efectuar este examen no todas las áreas de ambas arcadas se revisan, sino sólo las áreas y los dientes que a continuación se mencionan:

La secuencia para examinar los dientes es: 16 (primer molar superior derecho); 11 (incisivo central superior derecho); 26 (primer molar superior izquierdo); 36 (primer molar inferior izquierdo); 31 (incisivo central inferior izquierdo); y 46 (primer molar inferior derecho).

Si por alguna causa alguno de ellos faltase, se sustituirá por otro en la siguiente forma:

Si faltase el 16, se tomará el 17; si faltase el 11, se tomará el 21; del 26 el 27; del 36 el 37; del 31 el 41; del 46 el 47. Sólo se sustituirá el diente ausente.

Las superficies de los dientes a examinar son las siguientes:

Para el No. 16	Superficie vestibular
" " 11	" labial
" " 26	" vestibular
" " 36	" Lingual
" " 31	" labial
" " 46	" lingual

El diente deberá ser examinado primero en relación a placa bacteriana y luego a cálculo (según los códigos u criterios).

TECNICA.

1. Para examinar los dientes con respecto a la placa, se toma el espejo y el explorador; luego el extremo curvo del explorador se desliza lateralmente a lo largo de la superficie del diente, para estimar la cantidad de superficie del diente cubierta por materia alba (placa bacteriana) y luego se anota en la tarjeta.

2. Para determinar la presencia de cálculo, se toma el explorador y se introduce ligeramente entre la encla y el diente, teniendo cuidado de no lesionar la encla si existe cálculo subgingival, la punta del explorador se prenderá del cálculo si se encuentra cálculo supragingival, éste se observará directamente, o bien impedirá la introducción del explorador, entre la encla y el diente. Se anota el resultado en la tarjeta.

De esta forma se efectúa el examen con el IHS.

Las páginas siguientes son fichas clínicas que se obtuvieron y llenaron con datos reales de acuerdo a lo antes descrito (pags. - 60, 61, 62, 63).

I P

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																							
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47
8	2	0	9	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			

IHOS

16	11
18	11
26	21
36	31
31	41
44	41

P
L
A
N
A

C
A
L
C
U
L
O

1
1
2
2
2
2

113

12

8

00AD

0	5
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

 SEND

S	M
---	---

I P

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																							
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

IHOS

16	11
18	11
26	21
36	31
31	41
44	41

P
L
A
N
A

C
A
L
C
U
L
O

1
1
1
1
1
1

35

14

0

00AD

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

 SEND

S	M
---	---

I P

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																							
17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				

IHOS

16	11
18	11
26	21
36	31
31	41
44	41

P
L
A
N
A

C
A
L
C
U
L
O

1
1
1
1
1
1

15

6

0

00AD

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

 SEND

S	M
---	---

IP

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																									
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47

	16	11	2	C
	11	11	2	2
	26	21	2	2
	36	37	2	2
	31	41	2	2
	46	47	2	2

IMOS

47

PLACA CALCULO

00

0

00

0

IP

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																									
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47

	16	11	2	C
	11	11	2	2
	26	21	2	2
	36	37	2	2
	31	41	2	2
	46	47	2	2

IMOS

65

PLACA CALCULO

3

0

3

0

IP

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																									
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47

	16	11	2	C
	11	11	2	2
	26	21	2	2
	36	37	2	2
	31	41	2	2
	46	47	2	2

IMOS

81

PLACA CALCULO

12

0

12

0

IP

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																					
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1									
1	2	6	7	6	2	6	6	1	1	2	2	2	2	9	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	9

IHOS

79

17	11
----	----

PLACA
 11
11
21
36
41
47

CALCULO
 2
3
3
2
0
2

11
11
21
36
41
47

1
0
0
1
0
0

IP

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																				
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1								
6	6	2	2	2	9	2	9	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2

IHOS

55

12	3
----	---

PLACA
 11
11
21
37
41
47

CALCULO
 1
3
1
2
2
3

11
11
21
37
41
47

0
0
0
0
0
0

IP

	SUP. DER.	SUP. 12Q	INF. 12Q	INF. DER.																			
17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1							
1	2	2	2	2	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2

IHOS

7

11	1
----	---

PLACA
 11
11
21
36
41
47

CALCULO
 1
0
1
1
1
1

11
11
21
36
41
47

1
0
1
1
1
1

I P

	SUP. DER.	SUP. IZQ.	INF. IZQ.	INF. DER.
EDAD	17 16 15 14 13 12 11	21 20 19 18 17 16 15	31 30 29 28 27 26 25	41 40 39 38 37 36 35
0	2	2	2	2
1	2	2	2	2
2	2	2	2	2
3	2	2	2	2
4	2	2	2	2
5	2	2	2	2
6	2	2	2	2
7	2	2	2	2
8	2	2	2	2
9	2	2	2	2
SEXO	M			

IHOS

10 11	3	3
11 11	3	1
26 27	3	3
36 37	3	3
31 41	3	3
46 47	3	3
	10	14

139

I P

	SUP. DER.	SUP. IZQ.	INF. IZQ.	INF. DER.
EDAD	17 16 15 14 13 12 11	21 20 19 18 17 16 15	31 30 29 28 27 26 25	41 40 39 38 37 36 35
0	2	2	2	2
1	2	2	2	2
2	2	2	2	2
3	2	2	2	2
4	2	2	2	2
5	2	2	2	2
6	2	2	2	2
7	2	2	2	2
8	2	2	2	2
9	2	2	2	2
SEXO	M			

IHOS

10 11	2	0
11 11	2	0
26 27	2	1
36 37	2	0
31 41	2	1
46 47	2	1
	12	3

54

I P

	SUP. DER.	SUP. IZQ.	INF. IZQ.	INF. DER.
EDAD	17 16 15 14 13 12 11	21 20 19 18 17 16 15	31 30 29 28 27 26 25	41 40 39 38 37 36 35
0	4	4	4	4
1	4	4	4	4
2	4	4	4	4
3	4	4	4	4
4	4	4	4	4
5	4	4	4	4
6	4	4	4	4
7	4	4	4	4
8	4	4	4	4
9	4	4	4	4
SEXO	F			

IHOS

10 11	3	2
11 11	2	1
26 27	3	2
36 37	3	2
31 41	2	1
46 47	2	2
	15	10

88

T E M A I V

ORGANIZACION Y REPORTE DE DATOS

- 1.- Universo de trabajo.
- 2.- Analisis estadístico.
- 2.1.- Agrupación de datos.
- 3.- Representación gráfica.
- 3.1.- Histogramas.
- 3.2.- Correlación lineal.
- 3.3.- Predicción.

UNIVERSO DE TRABAJO.

El desarrollo de este estudio fue realizado en diferentes si
tios en los cuales la asistencia de personas era constante y faci
litaba la revisión en cuanto a rapidez y cantidad.

La parte básica en la recopilación de datos para cada pacien
te fue la historia o ficha clínica, en la cual todos los datos in
dividuales se anotaron con suma facilidad; los códigos y crite--
rios ordenados en cada ficha, permitían una lectura entendible y
los resultados se obtuvieron de una manera sencilla.

Se mencionó anteriormente lo que respecta a la revisión de -
pacientes y la forma de llevarlo a cabo; usando básicamente espe-
jo y explorador para la detección de placa bacteriana y cálculo.

En un principio los resultados parecían positivos, pues el -
tiempo de revisión para cada paciente era reducido, y la técnica
parecía efectiva pues los resultados así lo demostraban.

El tiempo aproximado requerido para la revisión de cada pa-
ciente en un principio era de 10 a 12 minutos, aunque existía el
inconveniente de que los pacientes tenían dificultad para obser--
var los sitios de su boca que raramente afectados se encontraban;
por nuestra parte, existía la dificultad de indicación al pacien-
te sobre su higiene personal.

Durante el desarrollo del estudio, y gracias a las sugeren-
cias y ayuda proporcionada por el Dr. César Arnedondo, Prof. de -
la materia Clínica Interna de la UPEL, respecto al uso de la so
lución reveladora a base de fucsina básica, el procedimiento se -
agilizó y simplificó aún más, pues al aparecer en la boca las ti
ñones de las zonas más afectadas, los pacientes notaron el esta-

do de higiene general de su boca, y el tiempo de revisión para cada uno se redujo a un promedio de 5 a 6 minutos.

Todos los pacientes examinados fueron previamente interrogados y expresaron de esta manera, su opinión acerca de nuestro trabajo y si estaban dispuestos a cooperar, la mayoría de ellos aceptaba de manera abierta cooperar, pero un número bastante considerable de personas se negó rotundamente a examinarse, y desgraciadamente pudimos comprobar que esta renuencia era causada principalmente por el temor mal infundado y el desconocimiento total -- del procedimiento de la prueba a pesar de las explicaciones previas, las cuales consistían en una amplia aclaración acerca de la importancia del estudio y de los objetivos del mismo, así como su sencillez y rapidez.

En lo que respecta a los sitios donde se llevó a cabo la revisión y examen de pacientes, queremos agradecer al Dr. Julián Mejía Nares, Director de la Clínica Periférica de Odontología ENEPI su cooperación y aprobación, para que dicho trabajo fuera realizado en la clínica.

Los sitios en los cuales se trabajó fueron los siguientes:

- 1.- Clínica Periférica de Odontología ENEPI.
- 2.- Consultorio Dental particular.
- 3.- En hogares de familiares y amigos que accedieron en la cooperación del estudio.

1.- CLINICA.

La revisión de la gran mayoría de los 1000 pacientes examinados, fue realizada en esta clínica, con la aprobación del Director de la misma C. D. Julián Mejía Nares y durante la preparación y llenado de las historias clínicas, como anteriormente se descri-

bió, un gran número de pacientes se negó a brindarnos su cooperación incluyendo a los compañeros Dentistas, argumentando éstos últimos la falta de tiempo y el desconocimiento y temor por parte de los pacientes.

Al terminar nuestro trabajo en la clínica, y obteniendo datos para conocer el monto total de pacientes aquí revisados, así como la cantidad diaria, se observó lo siguiente:

El promedio aproximado de revisión de pacientes por semana fue de 50, durante el período de tres meses comprendido entre la última semana de julio y la primera de octubre, con lo que se concluye que el total de días fue de 48.

Con los datos anteriores se obtuvo un promedio diario de revisión de 15 pacientes, dando como resultado un total de 750 personas examinadas al final de nuestro trabajo en la Clínica.

Todas ellas acudían ahí para ser atendidas de diferentes padecimientos y por lo tanto por medio de las diversas ramas odontológicas que se practican, por lo que el grupo de pacientes reunidos presentaba condiciones bucales muy variables. Cabe aclarar que en el trabajo realizado se tomó en cuenta sexo y edad, habiéndose excluido el examen a niños menores de 13 años.

La Clínica desarrolla una labor de atención odontológica a gente que la solicita, pero como se pudo constatar, la mayoría de las personas que acuden a ella son de bajos recursos económicos y por lo tanto con mayores y más complicados padecimientos.

2.- CONSULTORIO DENTAL PARTICULAR.

La labor en consultorio resultó de gran ayuda, no solo para nuestro estudio, sino para elaborar un diagnóstico mucho más completo para cada tratamiento, quedando como requisito indispensable para

atención de cada paciente, el estudio parodontal. La utilidad del mismo está enfocada principalmente a la prevención de la parodontitis, ya que por medio de un examen minucioso, y a la vez sencillo, las condiciones del parodonto son fácilmente detectables.

Las personas que asistían al consultorio fueron revisadas de igual manera, si el paciente iba a ser atendido, como requisito - previo, debían tener su historia clínica de I.P. e I.H.O.S., ya - que como explicamos anteriormente, durante el transcurso del estudio, pudimos comprobar que la historia clínica de I.P e I.H.O.S., es realmente parte importante en el tratamiento.

De esta manera, el número total de personas revisadas en el Consultorio Dental fué de 65.

3.- HOGARES DE FAMILIARES Y AMIGOS.

El estudio consistió en la revisión de 1000 pacientes, enfocando dicho trabajo sobre la enfermedad parodontal y su incidencia en ellos. Pero siendo realmente difícil la revisión de 1000 - pacientes en un solo lugar, y habiendo trabajado previamente en - la Clínica y consultorio, recurrimos a las casas particulares, -- con el objeto de dar pláticas acerca del cuidado de la higiene -- oral y para continuar con el trabajo.

En dichas casas se daba cita a las personas que conocían el - objetivo de nuestro estudio y que deseaban cooperar con él, ade-- más si tenían dudas o preguntas acerca de algún tema de odontolo-- gía, y sabiendo que se daban pláticas en cada cita, acudían para - hacer toda clase de preguntas.

Los días escogidos para la revisión y pláticas en dichos lu-- gares fueron los sábados y domingos, lo que nos dió al final, un - resultado de 240 personas revisadas, en un margen de 2 meses y un

total de 16 días.

El promedio de visita por día fué de 3 casas y un número aproximado de 5 pacientes por casa.

A todo este grupo de personas se les dió un panorama general de la condición bucal que presentaban, así como ciertas medidas preventivas tales como técnica de cepillado, uso de hilo dental y uso de reveladores de placa.

En el estudio en cuestión poco a poco se fueron puliendo y simplificando la labor de pasar a la historia clínica lo que se veía y revisaba en cada boca en particular, hasta que se fué reduciendo poco a poco el número de personas que en total fué de 1055.

2).- ANALISIS ESTADISTICO.- La importancia de este punto en base a la interpretación de los resultados obtenidos en la ficha clínica es muy importante, ya que nos permite expresar por medio de gráficas y de forma objetiva, la situación estadística de dichos datos, así como su comportamiento.

2.1).- AGRUPAMIENTO DE DATOS.- Gracias al empleo de métodos estadísticos, podemos reducir grandes cantidades de datos que hayan sido obtenidos, para poder trabajar de un modo más fácil, sin que los resultados se alteren a causa de dicha reducción. En este estudio sobre 1000 pacientes, fue posible realizar este agrupamiento, para objetivar de un modo más perceptible, el trabajo realizado.

Sobre esta cantidad de 1000 pacientes, se tomaron grupos de 10 personas de la misma edad, para poder trabajar solamente con 100 grupos, ya que cada uno de ellos representa 10 pacientes. De esta manera, tuvimos como resultado 10 pacientes de 16 años, 30 de 18, 60 de 20, etc. (Agrupamiento de datos).

La lista representa dichos grupos de edades en orden ascendente para una fácil lectura, a lo que estadísticamente se le conoce como orden de rango. De esta manera se puede ver que 16 es la edad menor, 60 es la edad mayor y un promedio de edad intermedia de 38 años.

Estos 100 grupos ordenados, se distribuyeron a su vez en 12 grupos de acuerdo a las leyes estadísticas que indican la reducción de datos a un mínimo de intervalos de no menos de 10 y a un máximo de intervalos no mayor de 25, buscando por supuesto, que las gráficas queden lo suficientemente amplias para ser interpretadas y evitando que queden demasiado cortas, y los datos no puedan ser percibidos.

El intervalo mencionado anteriormente, es el término empleado en estadística para indicar el espacio comprendido entre un dato y otro, en su representación gráfica, de manera que en este trabajo cada intervalo representa 4 edades en orden ascendente. Así por ejemplo el primer intervalo en edad será de 15.5 a 19.5, el segundo de 19.5 a 24.5, etc.

AGRUPAMIENTO DE DATOS

EDAD	SEXO	IP	PLACA	CALCULO
16	M	54	18	0
17	F	117	10	14
18	M	82	12	2
18	F	61	12	12
18	F	24	4	0
19	F	40	5	5
20	F	47	6	0
20	M	67	4	7
20	F	106	9	0
20	M	118	10	6
20	M	102	12	5
20	F	54	12	3
21	F	101	8	6
21	F	41	8	3
21	M	44	6	6
21	M	62	14	0
21	F	89	11	0
21	F	97	11	2
21	M	56	18	0
22	F	89	4	6
22	F	35	2	0
22	M	57	13	4
22	M	88	15	10
23	M	0	1	0
23	F	77	14	6
23	F	49	12	0
23	M	27	4	2
23	F	37	6	1
23	M	61	12	0
23	M	92	11	1
23	F	54	12	4

EDAD	SEXO	IP	PLACA	CALCULO
24	F	51	2	4
24	M	36	6	1
24	M	52	13	3
24	M	115	16	5
24	F	116	11	4
25	F	118	11	5
25	M	37	6	3
25	M	51	7	0
25	F	41	10	0
25	F	34	9	2
26	M	40	2	5
26	F	113	11	1
26	F	164	18	12
26	F	44	13	0
26	M	90	6	4
27	M	64	9	3
27	M	42	8	0
27	F	111	12	3
27	M	55	13	13
27	M	145	16	10
28	F	52	10	6
28	F	225	18	15
28	M	103	12	2
28	F	79	12	1
28	F	8	3	0
28	M	65	3	6
28	M	117	15	12
28	M	100	15	10
29	F	95	12	6
29	M	127	16	5
29	F	35	14	0
29	F	15	6	0
29	F	40	11	0
29	F	70	14	4

EDAD	SEXO	IP	PLACA	CALCULO
30	F	77	10	4
30	M	19	4	0
30	F	56	11	1
30	F	203	8	6
30	F	58	12	0
31	F	196	16	10
32	M	16	2	1
32	F	135	18	16
35	F	104	14	6
35	F	105	12	6
35	F	67	10	6
38	M	93	10	6
39	F	70	5	1
39	F	105	14	7
41	F	171	10	10
41	M	111	12	10
42	F	94	9	1
42	F	67	13	9
45	F	55	4	1
46	F	120	13	14
46	F	192	14	8
46	M	67	13	7
47	F	108	18	5
48	M	169	17	17
48	F	149	13	5
49	F	219	18	12
49	F	86	16	8
52	F	159	10	4
55	M	237	16	16

EDAD	SEXO	IP	PLACA	CALCULO
57	M	202	10	12
57	M	195	17	15
59	F	222	15	15
60	F	222	18	18
60	M	113	12	10
60	M	237	18	18
60	F	196	12	12

2.1 TABLA DE FRECUENCIAS.

La forma de organizar las listas de datos descritas, fue la tabla de frecuencia, que muestra la distribución o distribución de frecuencia de los datos

INDICE PARODONTAL

INTERVALO	FRECUENCIA NUM. DE PERSONAS EN GENERAL	HOMBRES	MUJERES
0 - 19	50	30	20
20 - 49	180	60	120
50 - 79	270	120	150
80 - 99	110	50	60
100 - 119	190	80	110
120 - 149	50	20	30
150 - 179	30		30
180 - 199	40	10	30
200 - 219	30	10	20
220 - 249	60	30	30

P L A C A

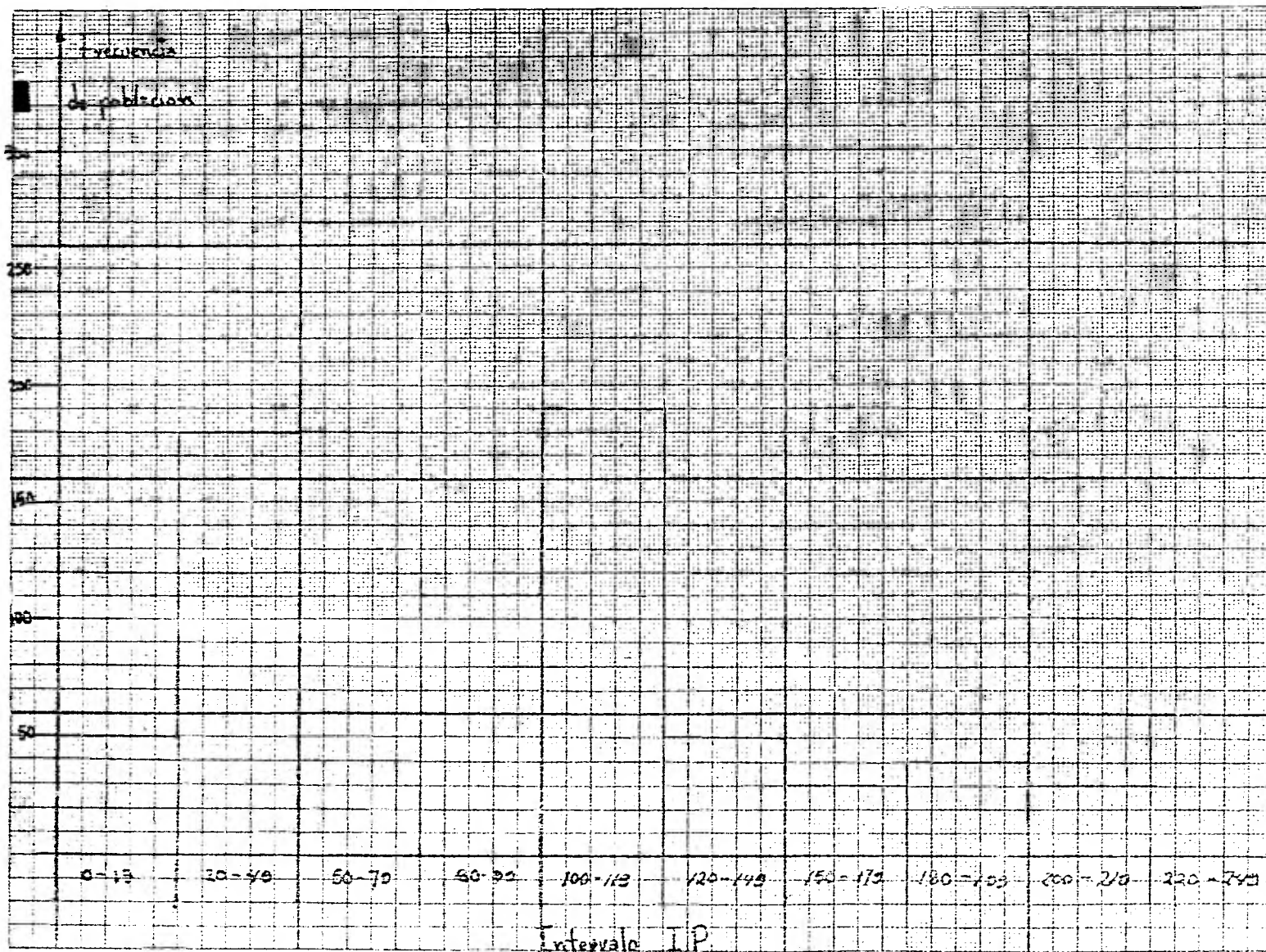
INTERVALO	FRECUENCIA NUM. DE PERSONAS EN GENERAL	HOMBRES	MUJERES
0 - 2	50	30	20
3 - 5	100	40	60
6 - 8	120	60	60
9 - 11	220	50	170
12 - 14	300	110	190
15 - 17	130	90	40
18 -	90	30	60

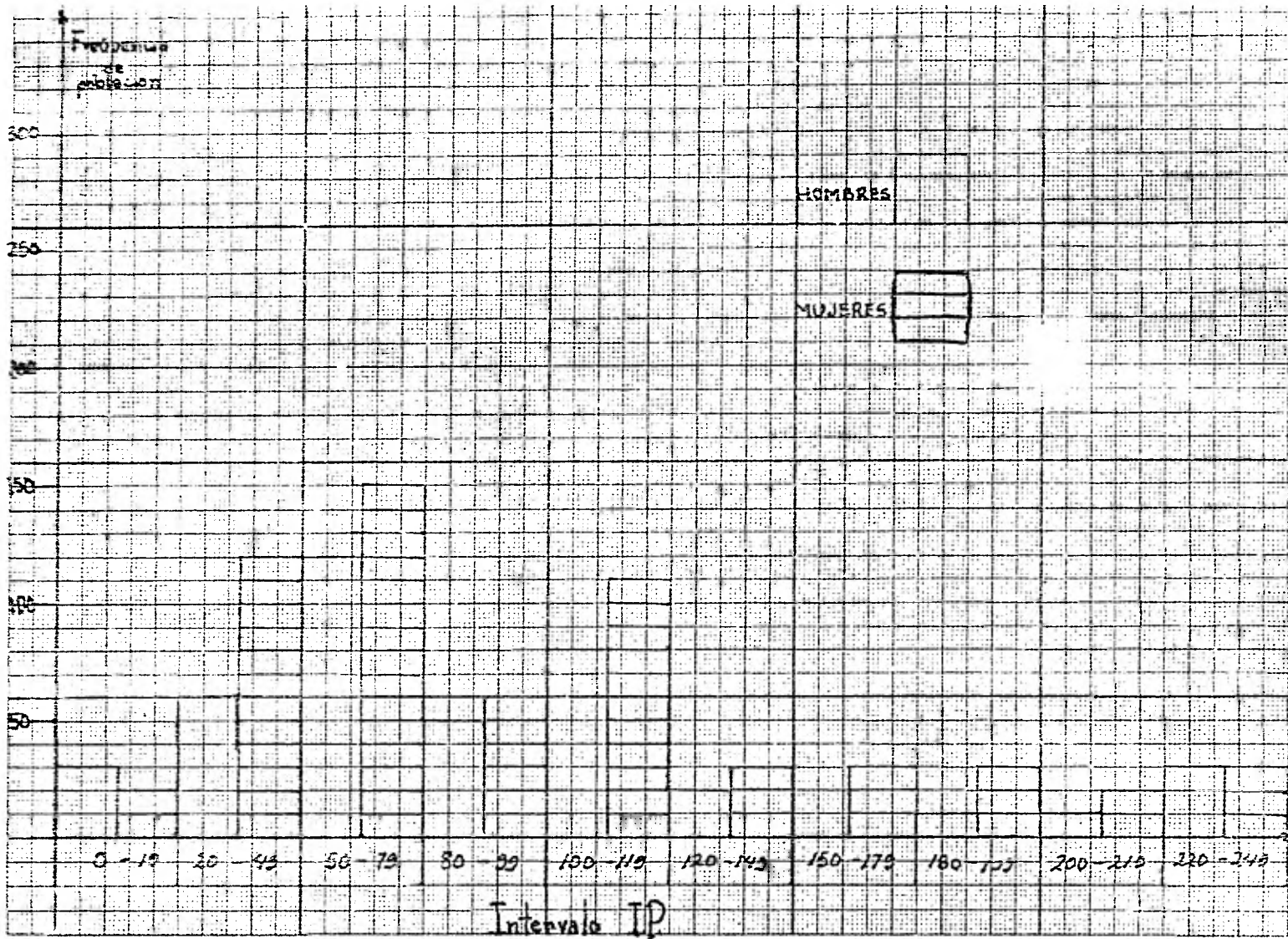
C A L C U L O

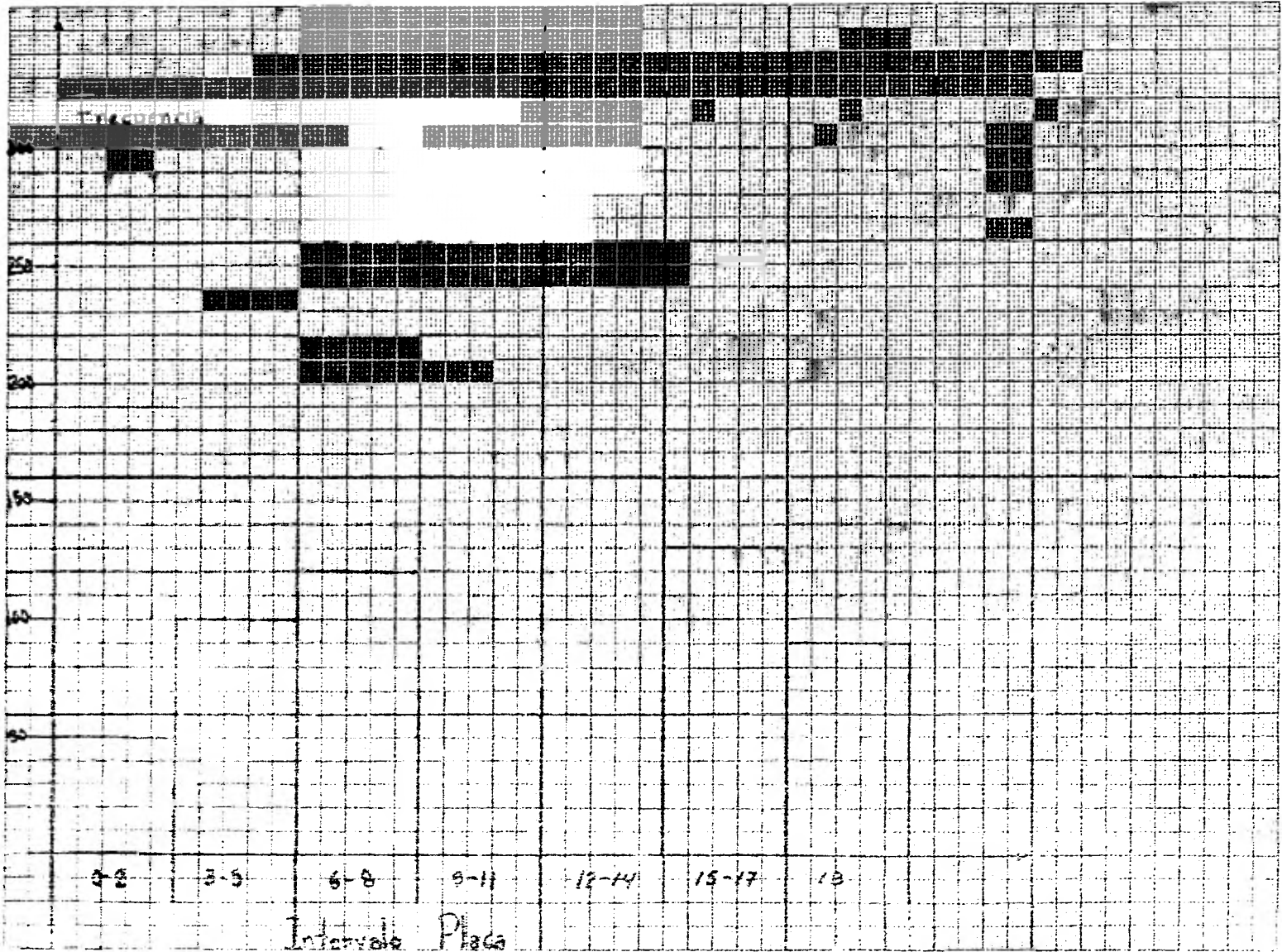
INTERVALO	FRECUENCIA NUM. DE PERSONAS EN GENERAL	HOMBRES	MUJERES
0 - 2	360	140	220
3 - 5	210	90	120
6 - 8	180	60	120
9 - 11	80	50	30
12 - 14	100	30	70
15 - 17	60	30	30
18 -	20	10	10

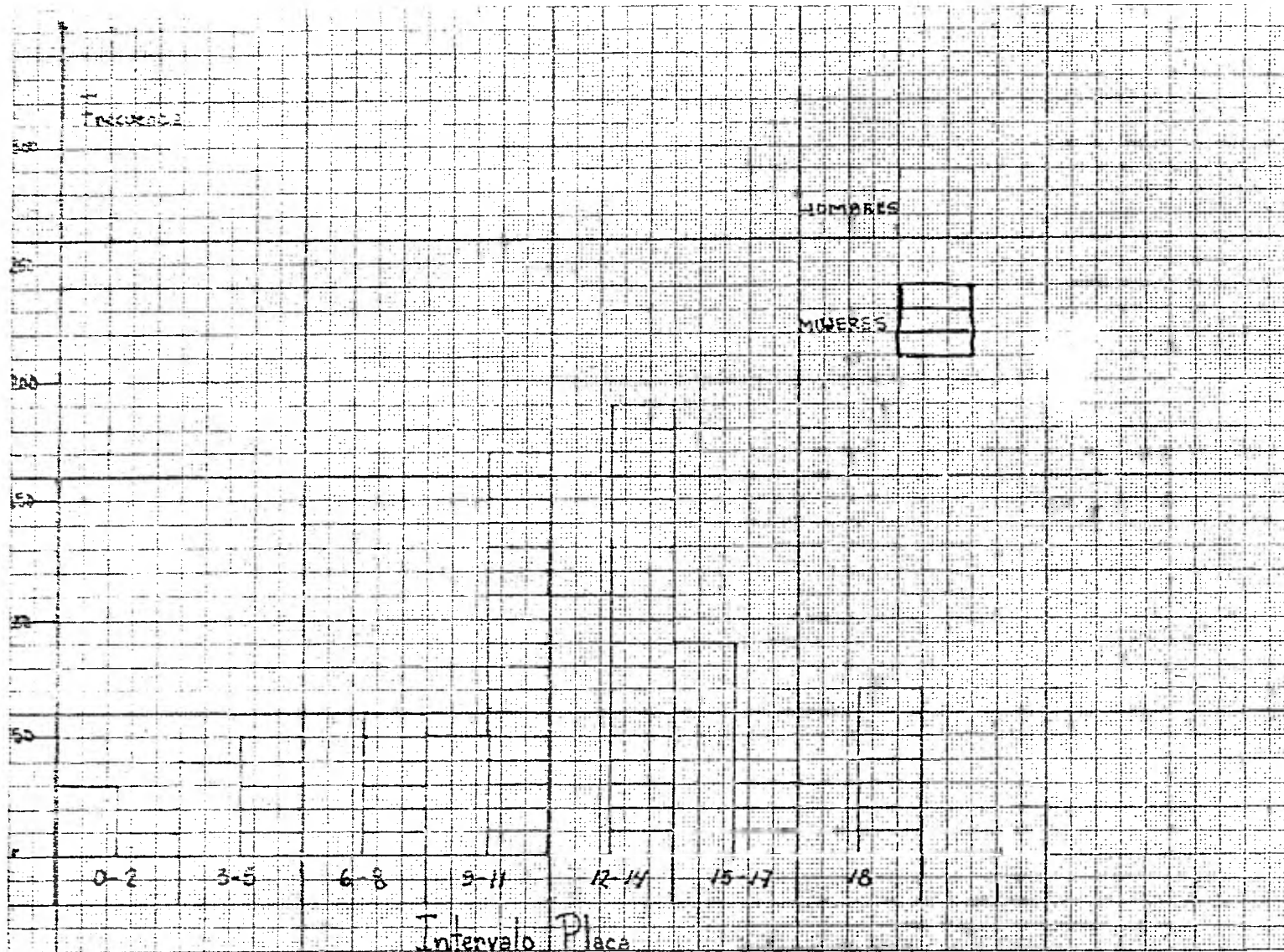
3. REPRESENTACION GRAFICA

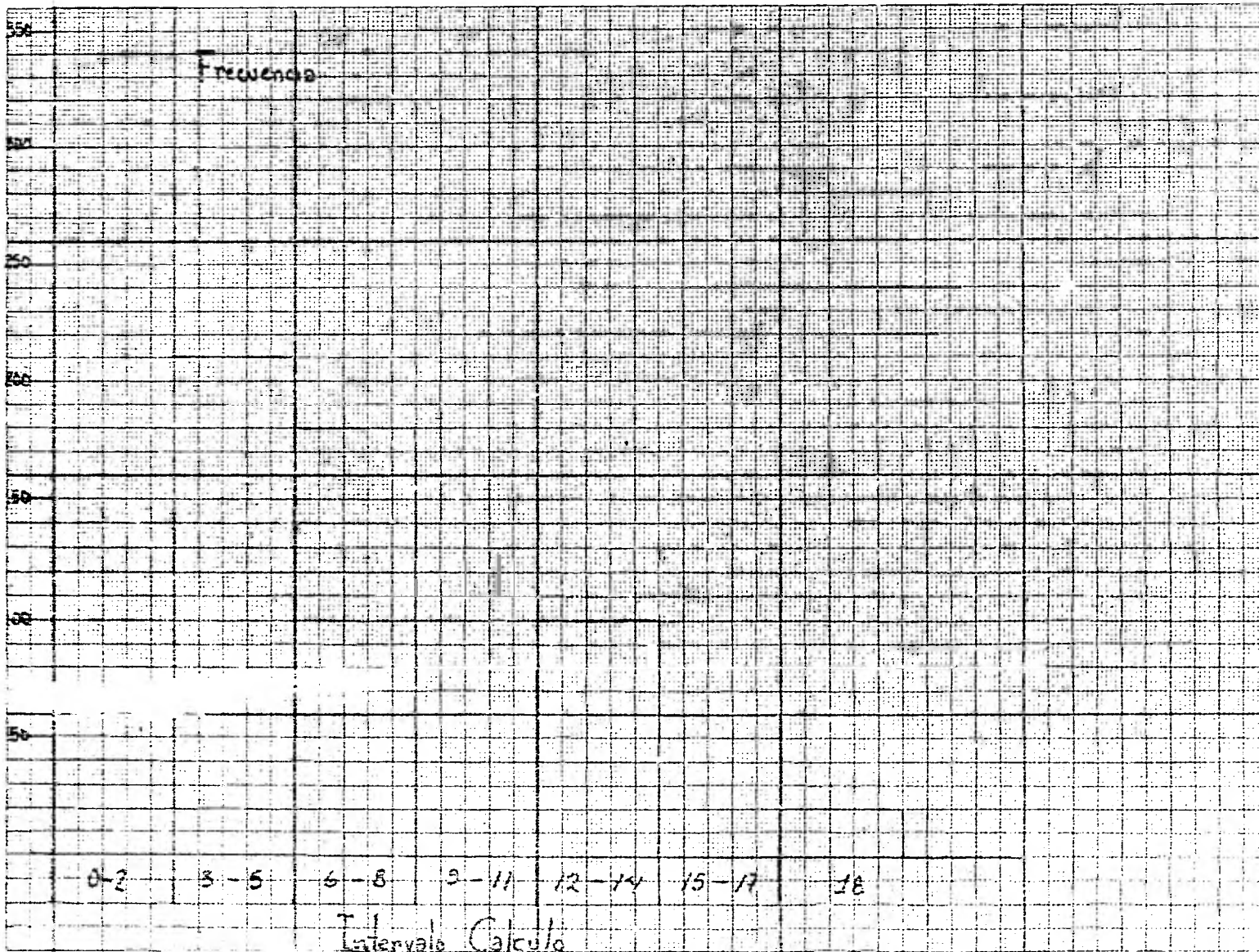
3.1 HISTOGRAMAS. - Para especificar en forma gráfica la distribución de frecuencia de datos agrupados, construimos un histograma de frecuencia. El histograma es una gráfica de barras donde la base de cada rectángulo representa un intervalo o sea el espacio comprendido entre un dato y otro y la altura representa el número de datos en el mismo.













3.2 CORRELACION LINEAL (Recta de mínimos cuadrados).- Partiendo del comportamiento de los datos, es necesario graficarlos de manera objetiva. Mediante la correlación lineal es posible localizar puntos que determinen una recta y así visualizar el avance de cada variable (Índice Parodontal, Placa, Cálculo).

La correlación lineal se obtiene de la fórmula para determinar la recta de mínimos cuadrados, donde:

$$y = a x + b$$

La recta de mínimos cuadrados nos da el error mínimo para cada punto a localizar y teóricamente se obtiene una recta. Mediante procesos matemáticos, se obtienen las siguientes fórmulas:

$$a = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad b = \frac{(\sum x)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Los valores para las fórmulas son:

n = Suma del número de intervalos

\sum = Suma de valores X , Y , XY , X^2

x = Media de la edad

y = Suma de la variable (I.P., Placa, Cálculo)

xy = Multiplicación de X por Y

x^2 = Valor de X elevado al cuadrado.

NOTA:- Al ser organizados los datos para graficar la recta de mínimos cuadrados, hubo una gran diferencia en el comportamiento que segulan los pacientes de edades entre 16 y 30 años, con respecto a los pacientes de edades entre 31 y 60 años, por lo que fué necesario separar dichos grupos de pacientes y trazar dos rectas diferentes de acuerdo a la edad correspondiente. Las reglas de agrupamiento de datos indican que la cantidad de grupos no debe ser menor de 10 ni mayor de 25, por lo tanto se reunieron 12 grupos de pacientes de diferentes edades comprendidas entre 16 y 60 años.

Los cuadros representan los 12 grupos ya mencionados, el primero con 4 grupos comprendidos entre 16 y 30 años y el segundo con 8 grupos con edades entre los 31 y 60 años.

Así se trazaron las 2 rectas que correspondían a la misma variable, pero a diferente grupo de pacientes.

INDICE PARODONTAL GENERAL

X	Y	XY	X ²
17.6	378	6652.8	309.7
21.5	1650	35475	462.2
25.5	1519	38734.5	650.2
28.9	1740	50286	835.2
M 93.4	5287	131148.3	2257.3

33.8	427	14432.6	1142.4
38.6	268	10344.8	1489.9
41.5	443	18384.5	1722.2
46	524	24104	2116
48.5	676	32786	2352.2
53.5	396	21186	2862.2
57.6	619	35654.4	3317.7
60	768	46080	3600
M 379.5	4121	202972.3	18602.6

INDICE PARODONTAL MUJERES

X	Y	XY	X ²	
18	242	4356	324	
21.5	876	18834	462.25	
25.3	792	20037.6	640.09	
29.1	1209	35181.9	846.81	
M	93.9	3119	78409.5	2273.15

34.2	411	14056.2	1169.64	
39	175	6825	1521	
41.6	332	13811.2	1730.56	
46	475	21850	2116	
48.6	454	22064.4	2361.96	
52	159	8268	2704	
59	222	13098	3481	
60	418	25080	3600	
M	380.4	2646	125052.6	18684.16

INDICE PARODONTAL HOMBRES

X	Y	XY	X ²
17	136	2312	289
21.5	774	16641	462.2
25.6	727	18611.2	655.3
28.5	531	15133.5	812.2
92.6	2168	52697.7	2218.7

32.0	16	512	1024
38	93	3534	1444
41	111	4551	1681
46	67	3082	2116
48	222	10656	2304
55	237	13035	3025
57	114	6498	3249
60	120	7200	3600
377	980	49068	18443

PLACA Y CALCULO GENERAL

PLACA CALCULO

X	Y		XY		X ²
17.6	61	33	1073.6	580.8	309.7
21.5	235	72	5898.5	1548	462.2
25.5	199	78	1836	1989	650.2
28.9	222	92	6415.8	2658.8	835.2
93.5	717	275	15223.9	6776.6	2257.3

M

33.8	56	35	1892.8	1183	1142.4
38.6	29	14	1119.4	540.4	1489.9
41.5	44	30	1826	1245	1722.2
46	62	35	2852	1610	2126
48.5	64	42	3104	2037	2352.5
53.5	26	20	1391	1070	2862.2
57.6	42	42	2419.2	2419.2	3317.7
60	60	58	3600	3480	3600
379.5	387	276	18204.4	13579.6	18602.9

M

PLACA Y CALCULO FEMENINOS

PLACA CALCULO

X	Y		XY		X ²
18	31	31	558	558	324.
21.5	115	31	2472.5	666.5	462.2
25.3	97	31	2454.1	784.3	640.09
29.1	157	57	4568.7	1658.7	846.8
93.9	400	150	10053.3	3667.5	2273

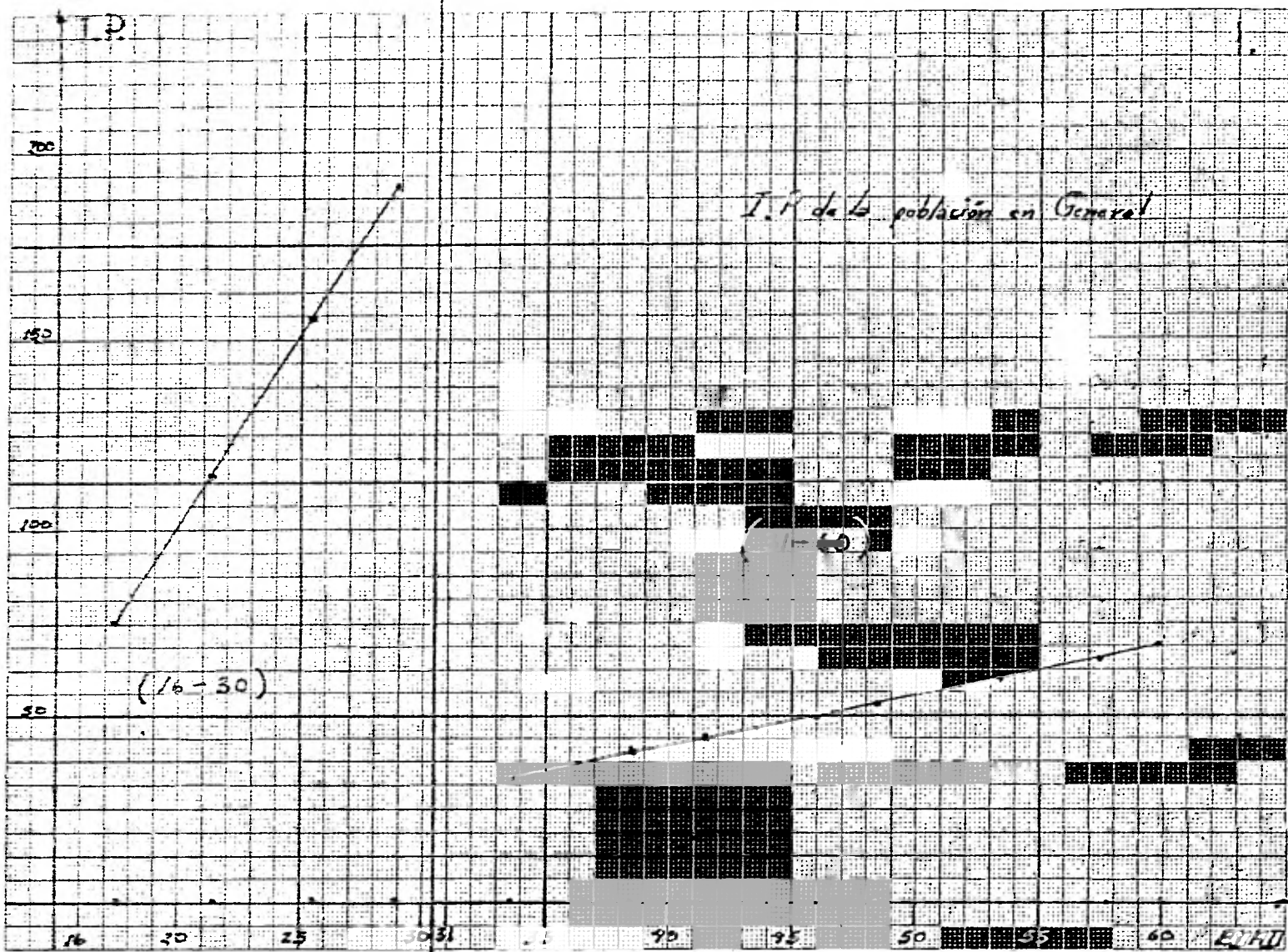
M

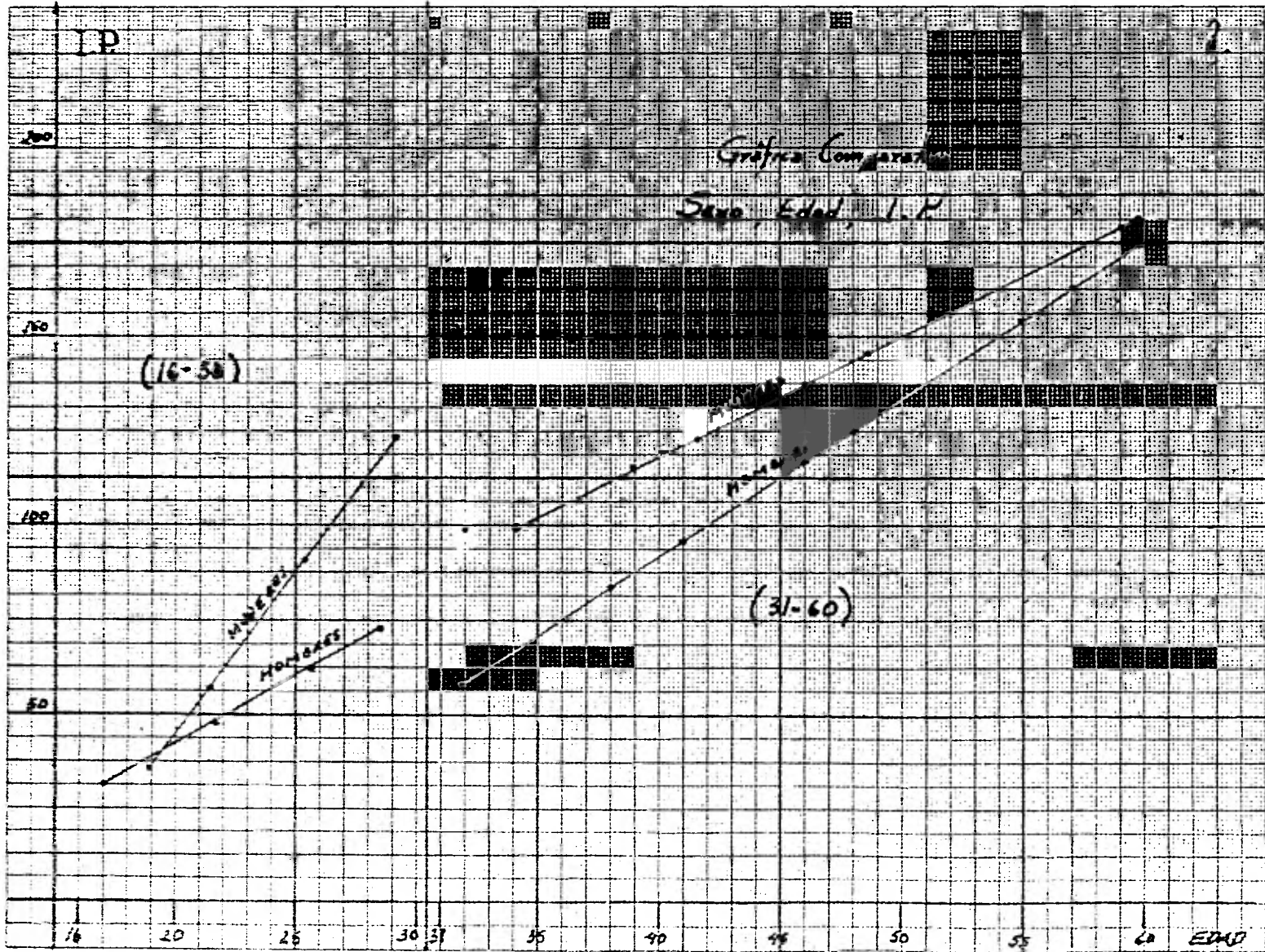
34.1	54	34	1846.8	1162.8	1169.6
39	19	8	741	312	1521
41.6	32	20	1331.2	832	1730.5
46	49	28	2254	1288	2116
48.6	47	25	2284.2	1215	2361.9
52	10	4	520	208	2704
59	15	15	885	885	3481
60	30	30	1800	1800	3600
380.4	256	164	11662.2	7702.8	18684

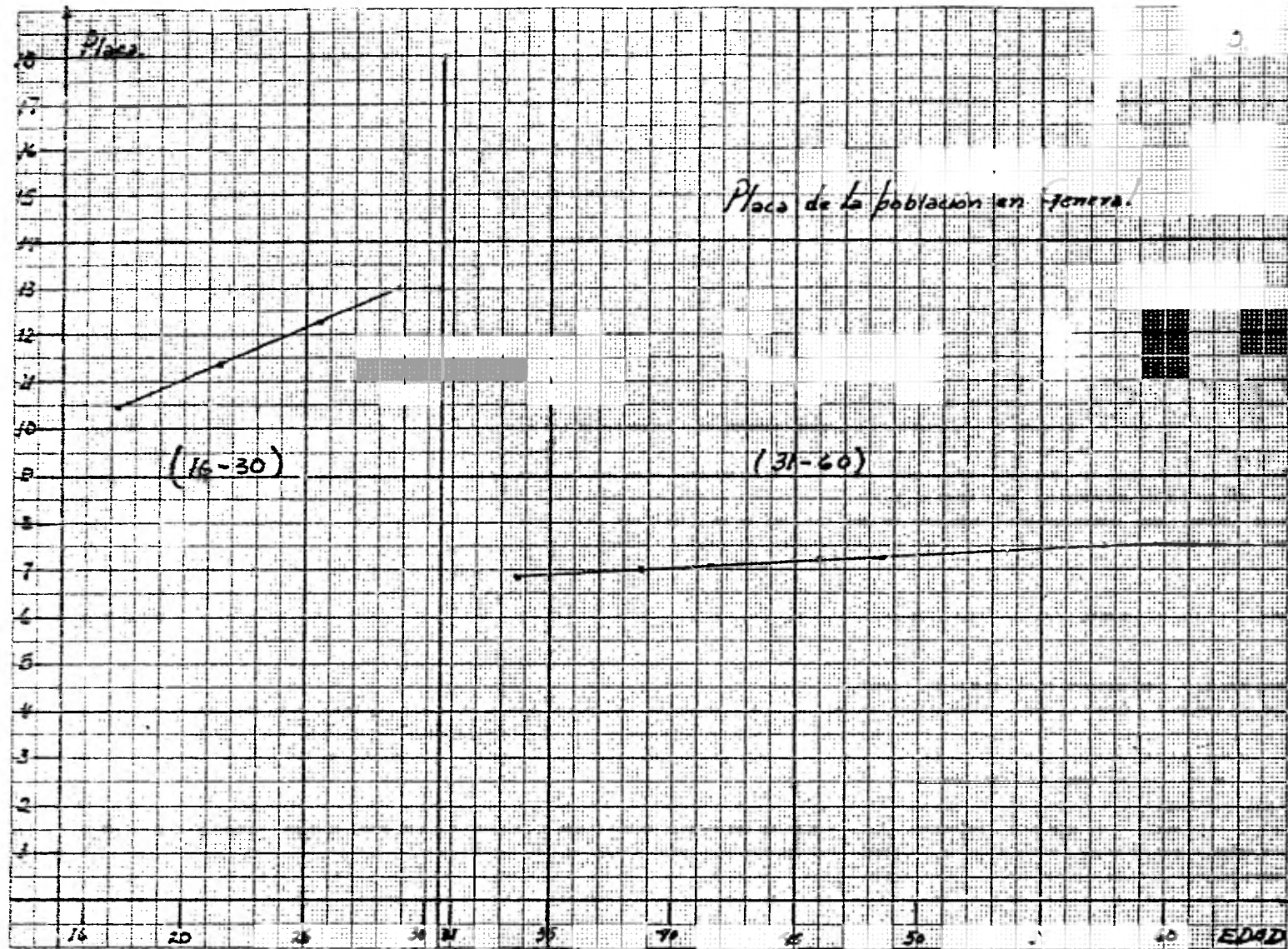
M

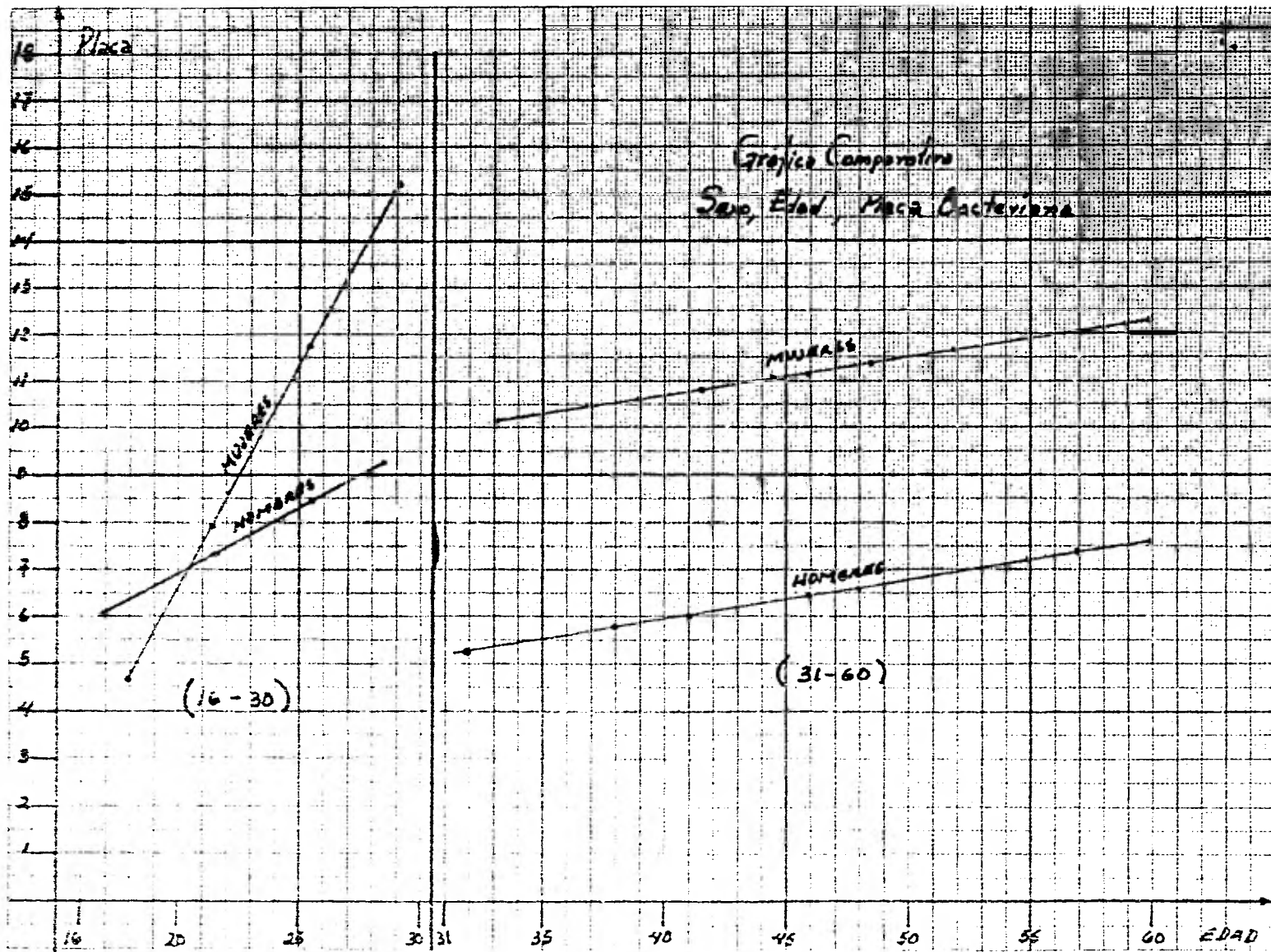
MASCULINOS PLACA Y CALCULO

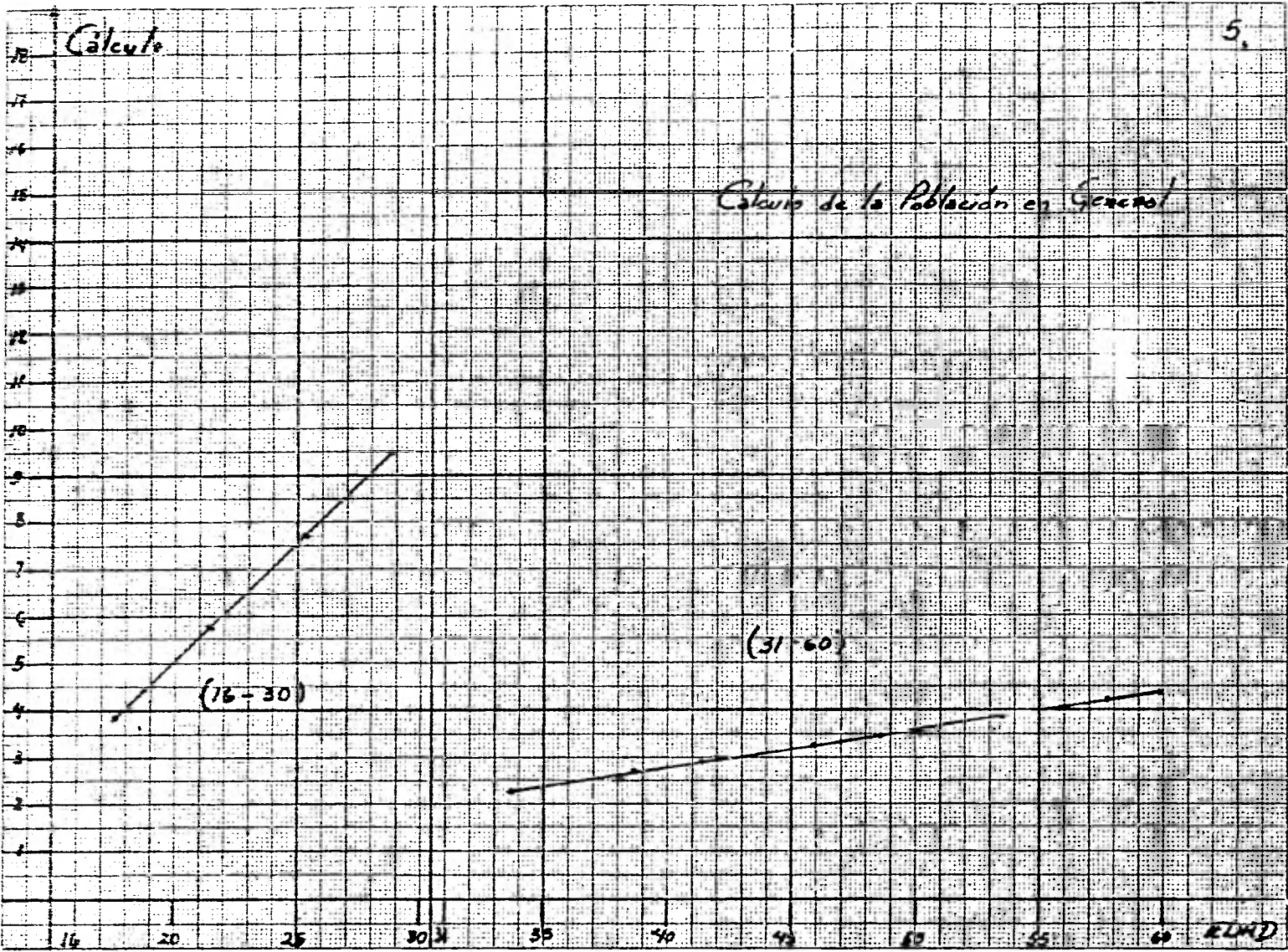
	PLACA CALCULO				
X	y ₁		XY		X ²
1.7	30	2	1510	34	289
21.5	120	4.1	2580	881.5	462.2
25.6	102	47	2611.2	1203.2	655.3
28.5	65	35	1852.5	997.5	812.2
92.6	317	125	7553.7	3116.2	2218.7
32	2	1	64	32	1024
38	10	6	380	228	1444
41	12	10	492	410	1681
46	13	7	598	322	2116
48	17	17	816	816	2304
55	16	16	680	880	3025
57	27	27	1539	1539	3249
60	30	28	1800	1680	3600
377	127	112	6569	5907	18443

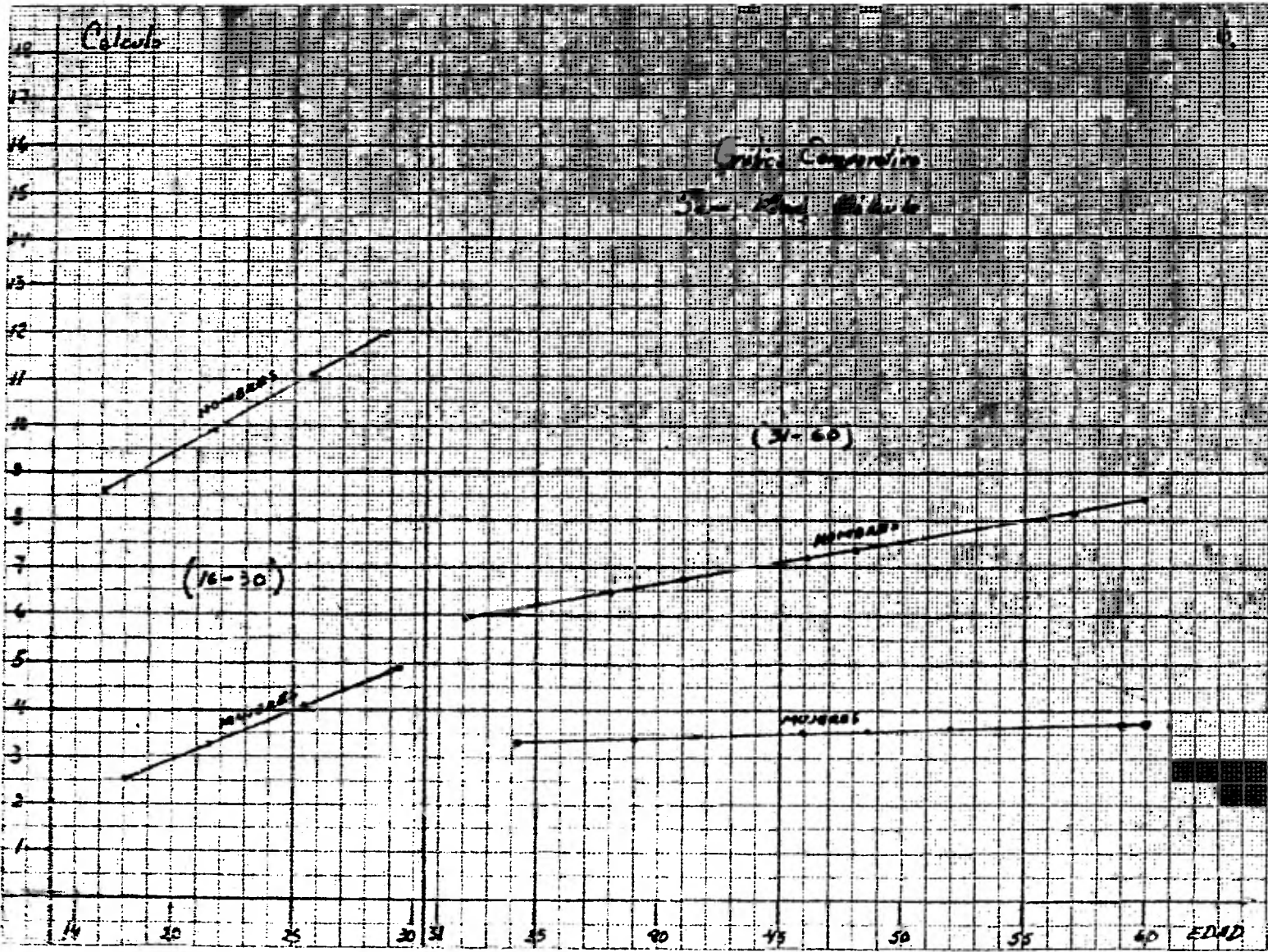












3.3 -PREDICCIÓN (EXTRAPOLACION). Teóricamente es posible realizar predicciones acerca del futuro avance de la enfermedad parodontal en relación con edad y sexo.

La extrapolación o predicción nos permite visualizar de una manera teórica el comportamiento a seguir de cada una de las variables (I.P., Placa, Cálculo) con respecto a edad y sexo.

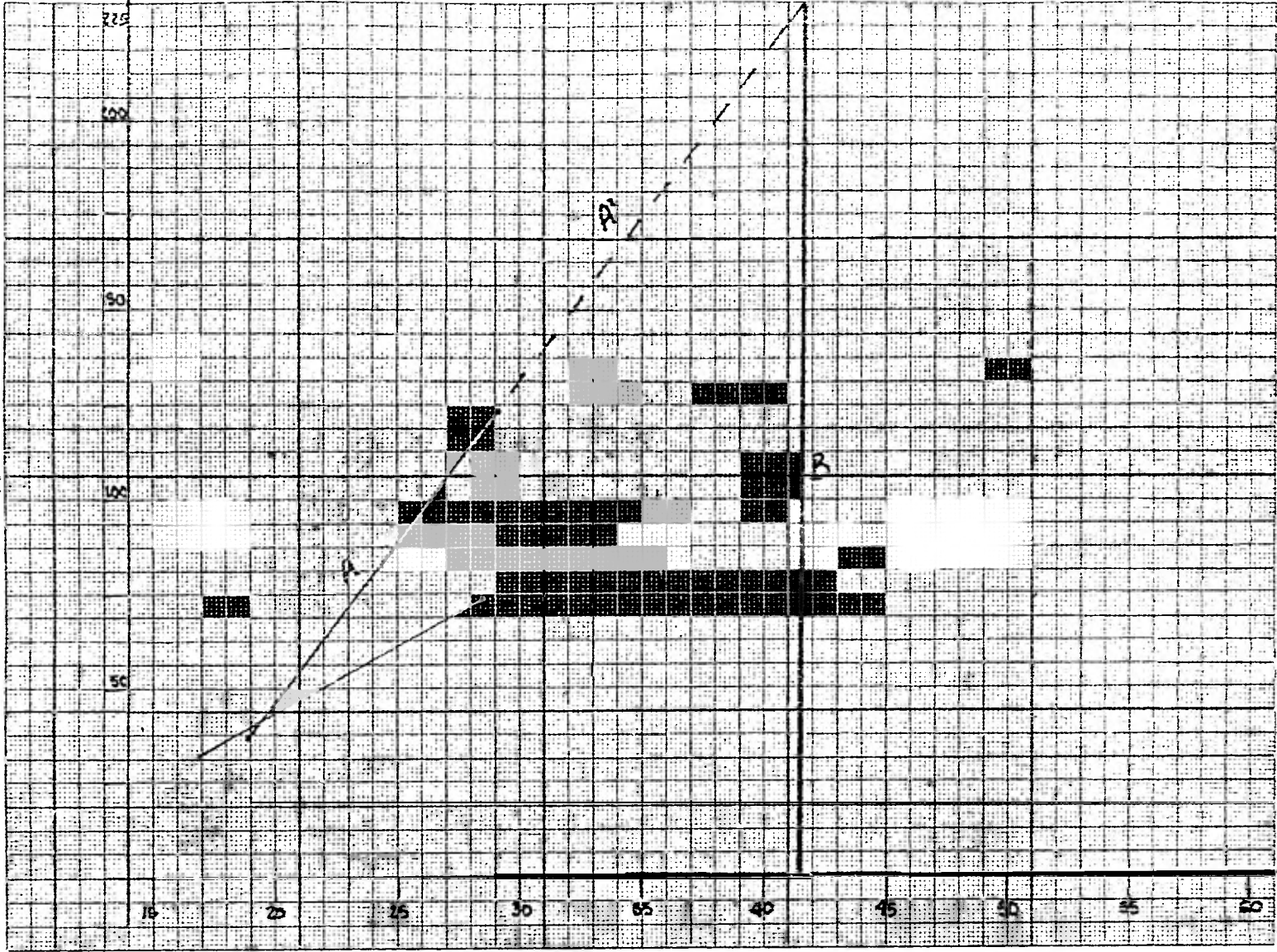
La predicción consiste en continuar por medio de una línea - imaginaria la recta que se obtuvo con la fórmula de mínimos cuadrados (error mínimo), de esta manera podemos predecir el porcentaje de avance, es decir el comportamiento de dicha variable tanto para edad como para sexo.

Por ejemplo: (Pag. 97).

Usemos las gráficas de mínimos cuadrados de Índice Parodontal (gráfica 2) donde aparecen las rectas correspondientes a hombres y mujeres.

La recta A es continuada por la línea punteada A' que nos indica el avance futuro de la enfermedad. Esta a su vez es cortada por la recta vertical B que nos indica la edad que dicho grupo de hombres o mujeres tendrán, y el porcentaje de enfermedad parodontal presente a dicha edad.

El avance de las variables puede ser calculado en todas las edades con solo unir las rectas antes mencionadas.



T E M A V

C O N C L U S I O N E S .

A través del presente estudio hemos podido apreciar en forma clara las necesidades de la población, no solo de la revisada - - (1000 personas), sino de la población en general, y se han podido verificar los objetivos que en un principio se plantearon como hipótesis; es decir la edad promedio de aparición de enfermedad paradontal, comparar este estado entre hombres y mujeres, y saber - cuál sexo es el más afectado.

Encontramos también el estado de salud gingival (placa) y el grado de acumulación de cálculo, esto también comparando sexos. - Hemos apreciado de acuerdo a la división de grupos (pag. 84) con la recta de mínimos cuadrados lo siguiente: que la enfermedad paradontal ha avanzado considerablemente en la población joven del país (entre 16 y 30 años), y que va en aumento, y en la población más adulta (31 y 60 años), mantiene un estado paradontal que - - aumenta con la edad, pero en forma poco considerable.

Por otro lado, se observó que las mujeres son más afectadas que los hombres. En mujeres jóvenes principalmente, encontramos - casos de parodontosis y ninguno en hombres.

Continuando con placa, se concluye que las mujeres son mayor mente afectadas que los hombres; que el primer grupo de pacientes (hombres y mujeres de 16 a 30 años) es mayormente afectado en grado de avance y acumulación en comparación con el segundo grupo - - (31 a 60 años).

En cálculo, la acumulación es mayor en el sexo masculino, a diferencia de las otras variables, donde el sexo femenino es el más afectado.

En hombres y mujeres el comportamiento es el mismo, el primer grupo es siempre más afectado que el segundo.

CONCLUSIONES FINALES.

- 10.- Que la enfermedad parodontal actualmente afecta más a los jóvenes y se establece en la segunda década de la vida y su desarrollo en la actualidad es muy rápido en comparación con los adultos donde su desarrollo fue y es más lento.
- 20.- Que las mujeres son más afectadas no solo en enfermedad parodontal (parodontitis y/o parodontosis) sino en acumulación de placa y desarrollo de gingivitis.
Los hombres presentan mayor acumulación de cálculo, pero menor grado de enfermedad parodontal y gingival.
- 30.- Que la mayor parte de la población desconoce totalmente los términos enfermedad parodontal, placa bacteriana y cálculo y mucho menos el problema que causan y sus consecuencias.
- 40.- Que es necesario orientar adecuadamente al profesionalista para que reconozca la situación descrita antes y elabore el tratamiento más conveniente.
- 50.- Que se deben elaborar planes de salud bucal en general y de orientación a nivel masivo cuanto antes, ya que el desarrollo de la enfermedad parodontal en la población joven es alarmante.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BARRAGAN MONCADA MA. TERESA
Formación de P.D.B. y su actividad
México, UNAM 1973
54p.
- 2.- BHASKAR S. N.
Patología Bucal
2a. Edición Editorial El Ateneo
Buenos Aires
456p. ilustr.
- 3.- GLICKMAN IRVING
Periodontología Clínica
México 1974.
6a. Reimpresión 1980
Ed. Interamericana
999p.
- 4.- GOLDMAN HENRY
Terapéutica Periodontal; un estudio completo de enfermedades periodontales y su tratamiento.
Buenos Aires 1962
495p.
- 5.- GRIDER ARTHUR
Prótesis Periodontal
St. Luis C.V. Mosby 1968
344p. ilustr.
- 6.- ISBEN ROBERT
Tratamiento no operativo para la erosión gingival.
Sta. María, New York 1972
3p.
- 7.- HAM W. ARTHUR
Tratado de Histología
7a. Ed. Editorial Interamericana
México 1975
935p. ilustr.
- 8.- KATZ, MACDONALD, STOOKEY
Odontología Preventiva en Acción

- 1a. Ed. Editorial Panamericana (1972)
Buenos Aires 1975
451p. *ilus.*
- 9.- LEGARRETA REINOSO LUIS
Clinica Periodoncia, México
Prensa Médica Mexicana, 1967
161p. *ilus.*
- 10.- MARTINEZ GOMEZ VOLANDA
Epidemiología de la enfermedad parodontal en niños
México, UNAM. 1966.
60p.
- 11.- MJOR A. I.
Histología del diente humano
Barcelona 1974
Ed. Labor S. A.
173p.
- 12.- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA
Tratamiento Parodontal
Buenos Aires Mundi 1968
310p.
- 13.- ODONTOLOGIA CLINICA DE NORTE AMERICA
Terapéutica Periodontal Práctica
Buenos Aires, Mundi 1961
244p.
- 14.- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
Educación Sanitaria e Higiene Dental
Ginebra 1970
31 p.
- 15.- PRICHARD JOHN
Enfermedad periodontal avanzada, tratamiento quirúrgico
y protésico.
Barcelona, Labor 1971
640p. *ilus.*
- 16.- STERN, GRANT, EVERETT
Periodoncia de Orban, teoría y práctica.
México, 1975
2a. Edición
Ed. Interamericana
537p

17.- SHAFER WILLIAM G.

Tratado de Patología Bucal
México 1979. Ed. Interamericana
1a. Edición
846p. *ilus.*

18.- STONE STEPHEN

Periodontología
México, 1978
Ed. Interamericana
213p.

19.- WILLOUGHBY S.

Probabilidad y Estadística
Tercera reimpresión México 1974
Publicaciones Cultural, S. A.
215p.