

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**ANDRADE  
VARGAS  
MARIA  
LETICIA  
1984**



**Facultad de Odontología  
Div. de Est. de Posgrado e Investigación  
Biblioteca "Barnet M. Levy"**

**TESIS**



**K(1) UNAM**

INVESTIGACION SOBRE LOS DIENTES MAS  
AFECTADOS POR LA CARIES DENTAL EN -  
480 NINOS DE 2 A 12 ANOS DE EDAD.

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO  
PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRIA EN ODONTOPEDIATRIA

P O R

C.D. MARIA LETICIA ANDRADE VARGAS.

NOVIEMBRE 1984.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

M A N U S C R I T O   D E   T E S I S

Cualquier tesis no publicada postulando para el grado de Maestría y depositada en la biblioteca de la Universidad Facultad de Odontología, queda abierta para inspección, y sólo podrá ser usada con la debida autorización del autor. Las referencias bibliográficas - pueden ser tomadas, pero ser copiadas solo con el permiso del autor, y el crédito se da posteriormente a la escritura y publicación del trabajo.

Esta tesis ha sido utilizada por las siguientes personas, que firman y aceptan las restricciones señaladas.

La biblioteca que presta esta tesis debe asegurarse de recoger, la firma de cada persona que la utilice.

Nombre y Dirección

Fecha:

---

---

---

---

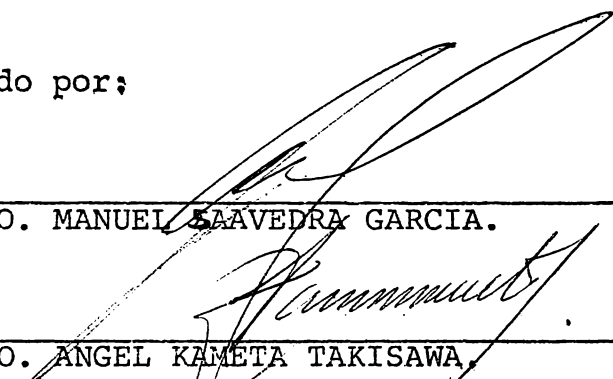
---

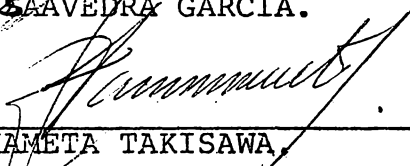
---


---

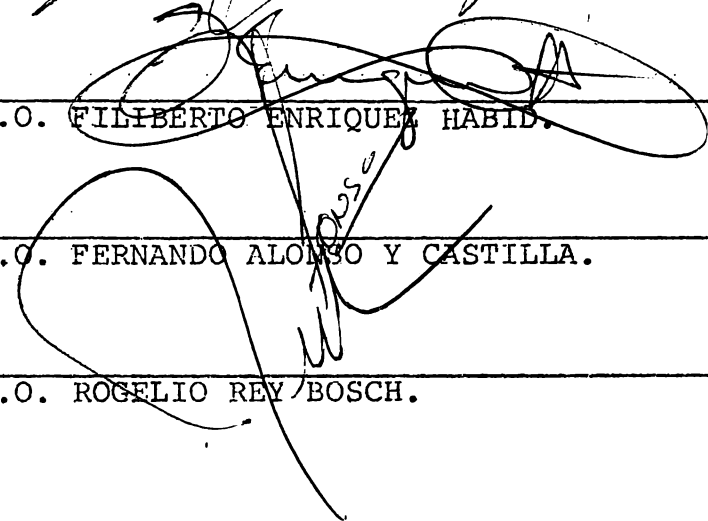
"INVESTIGACION SOBRE LOS DIENTES MAS  
AFECTADOS POR LA CARIES DENTAL EN -  
480 NIÑOS DE 2 A 12 AÑOS DE EDAD "

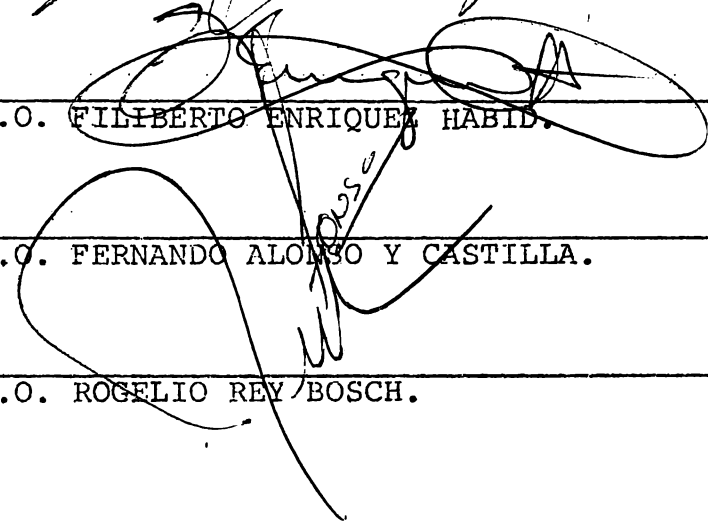
Aprobado por:

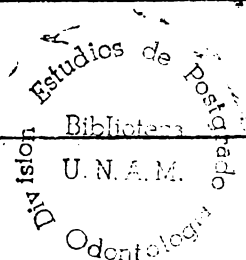
  
C.D.M.O. MANUEL SAAVEDRA GARCIA.

  
C.D.M.O. ANGEL KAMETA TAKISAWA.

  
C.D.M.O. FILIBERTO ENRIQUEZ HABID.

  
C.D.M.O. FERNANDO ALONSO Y CASTILLA.

  
C.D.M.O. ROGELIO REY BOSCH.



" INVESTIGACION SOBRE LOS DIENTES MAS AFEC-  
TADOS POR CARIES EN 480 NIÑOS DE 2 A 12 AÑOS "

por

C. D. MA. LETICIA ANDRADE VARGAS.

TESIS

Presentada como requisito para obtener el grado de Maestría  
en Odontopediatría

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
NOVIEMBRE DE 1984.

MI GRATITUD A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO, FACULTAD DE ODON-  
TOLOGIA POR LA CONTRIBUCION OTORGADA-  
PARA EL DESARROLLO DE ESTE TRABAJO.

A TI HERMANO ANTONIO POR TODO LO  
GRANDE QUE ERES COMO HOMBRE, HER  
MANO, PADRE, EJEMPLO Y DIRECCION

# I N D I C E

	Página
INTRODUCCION.....	1
REVISION DE LA LITERATURA.....	2
MATERIALES Y METODOS.....	50
RESULTADOS.....	67
DISCUSIONES.....	98
RESUMEN.....	102
CONCLUSIONES.....	104
BIBLIOGRAFIA.....	105



INDICE DE CUADROS Y GRAFICAS:

	PAG.
ANTECEDENTES GENERALES PARA LA INVESTIGACION DE DIENTES AFECTADOS POR CARIES .....	67
RELACION DE LOS ANTECEDENTES GENERALES PARA LA INVESTIGACION DE DIENTES AFECTADOS POR CARIES (A).....	68
RELACION PORCENTUAL DE LOS ANTECEDENTES GENERALES PARA LA INVESTIGACION DE DIENTES AFECTADOS POR CARIES .....	68
RELACION DE LOS ANTECEDENTES GENERALES PARA LA INVESTIGACION DE DIENTES AFECTADOS POR CARIES (B) .....	69
CASOS EN ESTUDIO .....	70
INDIVIDUOS QUE COMIERON O TOMARON MUCHO DULCE O REFRESCO .....	70
INDIVIDUOS QUE OBSERVARON HIGIENE ORAL .....	71
ODONTOGRAMA DE DIENTES TEMPORALES SUPERIORES E INFERIORES, CUADRANTES IZQUIERDO Y DERECHO (CIFRAS ABSOLUTAS).....	72
ODONTOGRAMA DE DIENTES TEMPORALES SUPERIORES E INFERIORES, CUADRANTES IZQUIERDO Y DERECHO ( RELACION PORCENTUAL ) .....	73
RELACION CARIES DE DIENTES TEMPORALES, SEGUN CUADRANTE .....	74
ODONTOGRAMA DE DIENTES DEFINITIVOS SUPERIORES, DERECHO E IZQUIERDO .....	75
ODONTOGRAMA DE DIENTES DEFINITIVOS INFERIORES, DERECHO E IZQUIERDO .....	76
ODONTOGRAMA DE DIENTES DEFINITIVOS SUPERIORES, DERECHO E IZQUIERDO ( RELACION PORCENTUAL).....	77
ODONTOGRAMA DE DIENTES DEFINITIVOS INFERIORES, DERECHO E IZQUIERDO (RELACION PORCENTUAL) .....	78

RELACION DE CARIES DE DIENTES DEFINITIVOS POR CUADRANTE .....	79
---	----

## G R A F I C A S

CASOS EN ESTUDIO .....	80
INDIVIDUOS QUE COMIERON O TOMARON MUCHO DULCE	80
FRECUENCIA HIGIENE ORAL .....	81
INDIVIDUOS QUE OBSERVARON HIGIENE ORAL .....	81
DIENTES TEMPORALES, AMBOS SEXOS, 4 A 6 AÑOS..	82
DIENTES PERMANENTES INFERIORES AFECTADOS POR-CARIES, AMBOS SEXOS, 4 A 6 AÑOS .....	83
DIENTES PERMANENTES SUPERIORES AFECTADOS POR-CARIES, AMBOS SEXOS, 4 A 6 AÑOS .....	84
DIENTES PERMANENTES SUPERIORES AFECTADOS, AMBOS SEXOS, 7 A 9 AÑOS .....	84
DIENTES PERMANENTES INFERIORES AFECTADOS, AMBOS SEXOS, 7 A 9 AÑOS.....	85
DIENTES AFECTADOS POR CARIES, AMBOS SEXOS, -- PRIMERA DENTICION, 7 A 9 AÑOS .....	86
DIENTES PERMANENTES AFECTADOS POR CARIES, SUPERIORES, AMBOS SEXOS, 10 A 12 AÑOS .....	87
DIENTES PERMANENTES AFECTADOS POR CARIES, INFERIORES, AMBOS SEXOS, 10 A 12 AÑOS .....	88
DIENTES AFECTADOS POR CARIES, AMBOS SEXOS, -- PRIMERA DENTICION, 10 A 12 AÑOS .....	89
DIENTES PERMANENTES AFECTADOS POR CARIES, AMBOS SEXOS, 10 A 12 AÑOS .....	90
DIENTES AFECTADOS POR CARIES, AMBOS SEXOS, -- PRIMERA DENTICION, INFERIOR IZQUIERDO Y DERECHO .....	91
DIENTES AFECTADOS POR CARIES, AMBOS SEXOS, -- PRIMERA DENTICION, SUPERIOR IZQUIERDO Y DERECHO .....	92

	PAG.
DIENTES AFECTADOS POR CARIES EN EL SEXO MAS- CULINO, PRIMERA DENTICION, DE 1 A 12 AÑOS...	93
DIENTES. AFECTADOS POR CARIES EN EL SEXO FEME NINO, PRIMERA DENTICION, DE 1 A 12 AÑOS ....	94

## I N T R O D U C C I O N :

El objetivo de esta tesis se fundamenta en el estudio de los dientes más afectados por caries, que es -- una de las enfermedades más comunes y persistentes que - afectan principalmente a niños como causa primordial de la pérdida de los dientes desde temprana edad. Esta enfermedad no tiene predilección por edad, sexo, raza, tampoco respeta nivel socioeconómico, es decir, estamos tratando con una enfermedad de distribución universal y el individuo se torna susceptible a ella desde el momento - en que la erupción dental se manifiesta.

Estudios anteriores han demostrado que en México se encuentra un 90% de la población afectada por caries.

Al través de mi práctica profesional como profesor de la Clínica de Odontopediatría, pude darme cuenta de la necesidad de descubrir si existen diferencias en edades, sexo o dentición en la susceptibilidad dental y de esta manera poder establecer normas preventivas educacionales de acuerdo a las necesidades particulares de nuestra población.

## HISTORIA Y TEORIAS DE LA FORMACION DE LA CARIES.

Desde los Hebreos y los Egipcios se tienen datos de que condensaban con fuego los dientes con caries, asimismo, Galeno emitió una teoría etiológica al decir que la falta de alimentación hace los dientes más frágiles y quebradizos.

Scribonios Largus fue uno de los precursores de la "Teoría Parasitaria", Pablo de Egiña habló de la acción de los ácidos y Leeawenhock descubrió parásitos en las caries.

Boundet dice: "La dureza de los dientes parecería -- que debería hacerlos menos susceptibles a las enfermedades que atacan a los huesos; sin embargo los dientes están más propensos a la caries".

Fox en 1806 se declara partidario de la "Teoría In - flamatoria".

Thomas Bell en 1831 considera la caries como una gan grena húmeda.

Linderer en 1837 y Regnart la consideran como un pro ceso de descomposición química.

Leber y Rottenstein, en 1867 sostuvieron que la causa de la caries era el Leptothóirbucalis.

Magiotot, en 1872 habló de la alteración química, -- producida por fermentaciones ácidas o por sustancias de esta misma naturaleza introducidas directamente en la boca.

Underwood y Miles, en 1881 llegaron a la conclusión de que "la caries está absolutamente bajo la dependencia de los microorganismos".

Schlenker en 1882 atribuyó a los ácidos el poder de destruir la dentina.

Hertzmann y Bodecker, en 1886 se declararon partidarios de la "Teoría Vitalista".

Black en 1886 aceptó como causa de la caries la presencia de las placas gelatinosas de León Williams.

Miller en 1892, se declara partidario de que la caries obedece a un fenómeno químico parasitario.

Galippe y Vignal atribuyen el origen de la caries a tres formas de la nutrición.

Redier en 1900 habla del "ataque y defensa": El ataque sería llevado por los agentes químicos y las bacterias y la defensa sería la reacción del organismo con respecto a las teorías modernas (Teoría de la caries).

## TEORIAS DE LA FORMACION DE LA CARIES.

. Se han propuesto varias teorías para explicar el mecanismo de la caries dental; algunas de las teorías han tenido amplia aceptación, mientras otras han quedado relegadas a sus ávidos y tenaces progenitores.

Las teorías más importantes son: La Químico-parasítica, la Proteolítica y la que se basa en el concepto de Proteólisisquelación. Las teorías Endógena de Glucógeno, Organotrópica y Biofísica, representan algunas de las opiniones minoritarias que existen en el presente.

Teoría Químico-parasítica<sup>(1)</sup>.- Teoría formulada por Miller, 1882, proclamó que, "La desintegración dental es una enfermedad químico-parasítica constituida por dos etapas netamente marcadas: descalcificación o ablandamiento del tejido, y disolución del tejido reblandecido. Sin embargo en el caso del esmalte falta la segunda etapa, pues la descalcificación del esmalte significa prácticamente su total destrucción. La causa era interpretada como sigue: "todos los microorganismos de la boca humana, poseen el poder de excitar una fermentación ácida de los alimentos, pueden tomar parte

(1) William A. Nolte.  
Microbiología Odontológica.  
Primera Edición 1971.  
Ed. Interamericana.

y de hecho lo toman en la producción de la primera etapa de la caries dental y todos los que poseen una acción peptonizante o digestiva sobre sustancias albuminosas, pueden tomar parte en la la segunda etapa".

Teorías del Glucógeno.- Egyedi, sostiene que la susceptibilidad a la caries, guarda relación en la alta ingestión de carbohidratos durante el período de desarrollo del diente, de lo que resulta depósito de glucógeno y glucoproteínas en exceso en la estructura del diente. Las dos sustancias quedan inmovilizadas en la apatita del esmalte y la dentina durante la maduración de la matriz, y con ello aumenta la vulnerabilidad de los dientes al ataque bacteriano después de la erupción. Los ácidos de la placa bacteriana convierten glucógeno y glucoproteínas en glucosa y glucosamina. La caries comienza cuando las bacterias de la placa invaden los tramos orgánicos del esmalte y degradan la glucosa y la glucosamina a ácidos desmineralizantes. Esta teoría ha sido muy criticada por ser muy especulativa y no fundamentada.

Teoría Organotrópica.- La teoría organotrópica de -- Leingruber, sostiene que la caries no es una destrucción local de los tejidos dentales, sino una enfermedad de todo órgano dental, esta teoría considera al diente como parte de un sistema biológico, compuesta por pulpa, tejidos duros y saliva. La dirección del intercambio entre ambas, depende -



de las propiedades bioquímicas y físicas de los medios y -- del papel activo o pasivo de la membrana.

La saliva mantiene un estado de equilibrio biodinámico; el equilibrio, el mineral y la matriz del esmalte dental, están unidos por enlaces de valencias homopolares. Todo agente capaz de destruir estos enlaces de valencia, romperá el equilibrio y causará caries. Las pruebas en apoyo de la teoría de Leimoruber son extremadamente escasas.

Teoría Biofísica.- Newman y Disalvo, desarrollaron la teoría de la carga, para la inmunidad de la caries, basada en la respuesta de proteínas fibrosas, a esfuerzo de comprensión. Postularon que las altas cargas de la masticación producen un efecto esclerosante sobre los dientes, independiente de la acción de atricción o detergente. Los cambios escleróticos se efectúan presumiblemente por medio de una pérdida continua de contenido de agua de los dientes, conectando posiblemente con un despliegue de cadenas de polipéptidos o un empaquetamiento más apretado de cristales fibrilares. Se dice que los cambios estructurales producidos por compresión, aumentan la resistencia del diente a los agentes destructivos de la boca.

La validez de esta teoría no ha sido comprobada aún, a causa de las dificultades técnicas que han impedido someter a prueba el concepto de esclerosis por comprensión en el

esmalte humano.

Teoría Endógena.- Esta teoría fue propuesta por --- Csernyei, quien aseguraba que la caries era resultado de un trastorno bioquímico que comenzaba en la pulpa y se manifestaba clínicamente en el esmalte y la dentina.

El proceso se precipita por una influencia selecti - va, localizada del sistema nervioso central, y algunos de - sus núcleos sobre el metabolismo de magnesio y flúor de -- dientes individuales. Esto explica que la caries afecte a-- ciertos dientes y respeten otros. El proceso de caries es de naturaleza pulpógena y emana de una perturbación en el ba - lance fisiológico entre actividades de fosfatasa (Mg), e in - hibidores de fosfatasa (Flúor), en la pulpa. En el equili - brio, la fosfata de la pulpa, actúa sobre glicerofosfatos - para formar fosfato cálcico.

Cuando se rompe el equilibrio, la fosfatasa de la -- pulpa estimula la formación de ácido fosfórico, el cual en - tal caso, disuelve los tejidos calcificados.

## ETIOLOGIA DE CARIES DENTAL.

DIENTE.- Estos poseen áreas de susceptibilidad a la caries, en los que suelen ocurrir las lesiones y éstas se dividen en áreas de fosetas y fisuras, y áreas lisas; la posición del diente dentro de la arcada también constituye un factor en el desarrollo de la caries. Las áreas apretadas causadas por el crecimiento inadecuado o deficiencia del soporte óseo, permiten tejidos y sobre erupción asociada con malas relaciones proximales de los dientes.

Se han realizado estudios sobre la susceptibilidad del diente individual;<sup>(2)</sup> parece ser que las lesiones se presentan con mayor frecuencia en las superficies expuestas -- por más tiempo a los líquidos bucales, y éstas pueden verse complicadas por patrones de erupción; por ejemplo el primer molar es el diente más susceptible dentro de la boca, sus superficies oclusales son las más propensas a la caries, seguidas por las superficies mesial y distal.

El tiempo de exposición es el factor común variable en estas situaciones.

(2) Cieplinski, Menashe, y Cadena Antonia.  
Caries Dental.- Un concepto Dinámico de Etiopatogenia y Prevención.  
A.D.M. Ep. 31 (4), 1974 Jul. Ags. 31 (4); 9-16.

Los estudios revelan que los dientes superiores son más susceptibles a la caries que los inferiores, un hecho que se atribuye a la fuerza de gravedad que propicia que las piezas inferiores esten comunmente cubiertas con saliva.

SALIVA.- La naturaleza y cantidad de saliva afectan al desarrollo de la caries. Cada minuto se produce aproximadamente 1 ml. de saliva para conservar y lubricar las estructuras dentro de la cavidad bucal. Una producción insuficiente o inadecuada de saliva, puede provocar caries, ya que los dientes no son lavados durante la masticación, lo que permite la acumulación de alimentos y la formación de materia alba. Se presentan en casos de caries exhuberante cuando no existe una cantidad adecuada de saliva.

La viscosidad también afecta el tipo de limpieza que recibe el diente durante la masticación. Las glándulas salivales mucosas son las encargadas de producir la saliva mucosa mediante la producción de mucopolisacáridos. Nuevamente el resultado de esto, es la acumulación de alimentos y los pacientes con este problema presentan lesiones características que se desarrollan más allá del ángulo de los dientes posteriores.

PH.

El ph, no difiere gran cosa en pacientes inmunes a la ca --

ries y propensos a las caries. Hasta este momento, aún no se ha aislado ningún elemento específico salival que propicie o impida la formación de la caries dental.

#### DIETA.

Es evidente que la composición de los alimentos, así como sus características físicas son importantes en el desarrollo y progreso de la caries.

El principal problema consiste en la ingestión de -- carbohidratos refinados, que se reducen en la boca para formar ácidos láctico, butírico, y pirúvico, que se mantienen en contacto con la superficie del esmalte por medio de la placa, causando la descalsificación del diente.

La ingestión de carbohidratos está relacionada con la concentración de bacterias productoras de ácidos y de caries.

También se ha estudiado el papel del lactobacillus acidophilus en este sentido, y se ha encontrado que este microorganismo abunda en el paciente susceptible a la caries.

(3) William a. Nolte. Op. Cit.

Cuando se restringe la absorción de carbohidratos especialmente mono y polisacáridos, se observa una reducción en la concentración de estos microorganismos; como resultado el lactobacillus acidophilus, ha sido empleado como indicador de susceptibilidad a la caries para poder analizar la eficacia de las medidas preventivas.

Se ha dicho que el estreptococo también produce placa y ácido en la estructura dental.

La acidez de la saliva y la placa, ha sido estudiada empleando enjuagues de glucosa, y mediante el consumo de -- carbohidratos.

La extensión de la lesión se relaciona con el ph de la placa que es más bajo que el de la saliva y el tiempo de el ácido y el diente<sup>(4)</sup>.

El hecho de que el ph sea menor en la placa dental -- estriba en la alta concentración de estreptococos productores de ácido.

Estos existen en mayor concentración que otros microorganismos y producen el ácido minutos después de haber recibido el sustrato.

(4) Stein Gmora et al.  
Estudio de la prevalencia de enfermedad parodontal y caries de una población infantil de 3 a 16 años de edad.

## PLACA DENTOBACTERIANA.

La placa microbiana o bacteriana es una estructura de vital importancia como factor contribuyente, por lo menos en la iniciación de la caries.

Black en 1899<sup>(5)</sup> consideraba que la placa era importante en el proceso de la caries y la define como una placa gelatinosa delgada y transparente que es variable en su composición física y química; pero por lo general se compone de elementos salivales como mucina y células epiteliales desca<sup>u</sup>madas y microorganismos, es característico que se forma en superficies dentales que no están constantemente barridas y es una película tenaz y delgada que se acumula al punto de ser perceptible en 24 a 48 horas. Es resistente a los líqui<sup>u</sup>dos bucales, difícil de eliminar y de formación rápida sobre esas zonas de dientes difíciles de alcanzar durante la limpieza.

## MICROFLORA DE LA PLACA DENTAL.

La microflora de la cavidad bucal consiste de bacterias, levaduras, algunos hongos, microorganismos similares a los de la pleuropulmonía, virus y protozoarios. Cada una de estas formas microbianas tiene propiedades morfológi -

(5) William A. Nolte. Op. Cit.

cas y fisiológicas características que son controladas genéticamente<sup>(6)</sup>

Microflora de la Placa Dental.- Se ha estimado que las bacterias constituyen cerca del 70% del volumen de la placa.

La identificación de la mayor parte de los microorganismos cultivables, basada en la forma, tinción de Gram y algunas pruebas bioquímicas, muestran que la placa contiene las siguientes bacterias en estos porcentajes.

Estreptococos Facultativos	27%
Difteroides Facultativos	23%
Anaerobios Difteroides	18%
Peptoidestreptococos	13%
Veillonella	6%
Bacteroides	4%
Fusobacterias	4%
Neisseria	3%
Vibrio	2%

La placa inmadura, que comienza a depositarse en los dientes después de medidas profilácticas, está compuesta de mucoides salivales y algunos microorganismos. El desarrollo

(6) William A. Nolte. Op. Cit.



de la placa madura muestra que los microorganismos crecen - en los defectos de la superficie y reemplazan al material - mucoide.

La placa que se desarrolla en 48 horas, generalmente es más gruesa en las áreas proximales que en las superfi -- cies dentarias.

## MICROORGANISMOS DEL PROCESO DE CARIES.

Nuestro conocimiento actual de los microorganismos - específicos del proceso de la caries, proviene de estudios - realizados en seres humanos y animales de laboratorio que - comprenden cricetos, ratas, monos y cerdos enanos<sup>(7)</sup>. Sin - embargo todavía existe la pregunta sin respuesta después de muchos años de investigaciones, en cuanto a cuál de los microorganismos encontrados en la compleja microflora bucal, es el agente causal, o los agentes causales de esta enfermedad.

Los microorganismos que han sido estudiados en forma más intensa, han sido los estreptococos y los lactobacilos, aunque también se han estudiado en menor grado otros microorganismos como las levaduras y las veillonella.

Las muestras tomadas de la boca en Agar ha mostrado - que la frecuencia de lactobacilos es mucho más localizada y que es mayor en las fisuras, en los espacios interproximales, y en los bordes gingivales, áreas donde hay tendencia a la producción de caries.

Los estreptococos abundan tanto en los individuos -- con caries activa como en los que no tienen caries, y su - distribución no es localizada, en contraposición a los lactobacilos que sí son localizados. Hay posibilidad de que -

(7) William A. Nolte Op. Cit.

los estreptococos proporcionen gran parte del ácido que produce el descenso en el PH de la placa y otros lugares de la boca; y que en algunas partes, particularmente en los dientes, el ácido sea suficiente para que los lactobacilos se establezcan y una vez establecidos aumenten el ácido total -- producido, cuando se ingieren carbohidratos en la dieta.

#### LACTOBACILOS.

En la boca libre de caries, comúnmente no hay lactobacilos.

Cuando se restringe moderadamente el contenido de -- carbohidratos en la dieta de grupos de individuos que tienen caries y cuentas altas de lactobacilos, las cuentas --. descenden rápidamente, y aumentan cuando el contenido de -- carbohidratos vuelve a su nivel original.

Si las condiciones en la boca cambian de tal manera -- que aumentan la retención de carbohidratos, entonces aún -- sin alteración en la dieta, las cuentas de lactobacilos aumentarán. Por ejemplo, en la boca desdentada, prácticamente no existen sitios de retención, y las cuentas de lactobacilos son extremadamente bajas o de cero. Una vez que los dientes erupcionen en el niño, o que se aplican dentaduras ar-

tificiales como en el adulto, la presencia de dientes ofrece sitios de retención para los carbohidratos de la dieta, y la cuenta de lactobacilos aumenta claramente.

En las bocas que tienen lesiones de caries abiertas, éstas presentan sitios de retención para los carbohidratos de la dieta, y en proporción directa la cuenta de lactobacilos es alta. Una vez que se eliminan estos sitios de retención, mediante trabajos de odontología restauradora, la cuenta de lactobacilos desciende rápidamente. Como estos microorganismos son acidúricos, es decir, con un PH bajo (comúnmente de 5.0) favorecen su crecimiento, entonces solamente aquellos sitios en la boca donde el PH puede permanecer bajo por períodos largos, favorecen su establecimiento. Esto es posible sólo en áreas de los dientes que han tenido muy poco contacto con saliva; como estos sitios son los más ácidos de la boca y donde ocurren las caries, es explicable que la mayor parte de los investigadores hayan concluido que la presencia de lactobacilos en la boca no es la causa de caries, sino que más bien indica la presencia de condiciones que favorecen la caries dental.

Parece ser que la cuenta de lactobacilos está relacionada con la edad del individuo. En niños hasta 8 años de edad estos microorganismos están presentes en aproximadamente 35% de las bocas; en gente joven de ocho a veinte años de edad, la frecuencia es aproximadamente del 50%. Es -

ta variación, con la edad, parece corresponder frecuencia de caries de los grupos respectivos de edad.

#### ESTREPTOCOCOS.

De los estreptococos de la boca, los estreptococos acidúricos como los lactobacilos, crecen en medio ácido y presentan solamente una porción menor de la flora total; corresponden los grupos hemolítico, láctico y de enterococos. De los estreptococos restantes, *S. Mitis* y *S. Salivarius* -- han recibido la mayor atención en el papel de los estreptococos en el proceso de la caries.

*S. Mitis*, se encuentra en números mucho mayores en la placa dental que el *S. Salivarius*; el primero es el tipo predominante entre los microorganismos de la placa que son capaces de almacenar polisacáridos, propiedad que permite -- que la placa forme ácido cuando menos durante poco tiempo después de que ya no se dispone de carbohidratos extracelulares. La razón de que exista una ligera correlación entre *S. Salivarius* y la actividad de caries, puede atribuirse al hecho de que las condiciones en la boca que favorecen a los microorganismos acidógenos en la placa dental, también favorecen la existencia de un mayor número de microorganismos acidógenos.

El efecto neto es una formación más rápida de ácido-

y, por lo tanto, menores niveles de PH en la placa, en respuesta a los carbohidratos de la dieta en los individuos -- con caries activa.

Estudios realizados con animales, demuestran que la caries dental no ocurre sin la presencia de bacterias. Los estreptococos y lactobacilos capaces de causar caries son fuertemente acidógenos, y producen ácido láctico como único producto final cuando se incuban con azúcares in vitro.

Además de ser acidógenos, los estreptococos muestran capacidad, particularmente en presencia de sacarosa, para adherirse fuertemente a la superficie de los dientes y a varios materiales inertes.

Esta adhesividad ha sido atribuida a la gran cantidad de carbohidratos extracelulares formada por estas capas de estreptococos, pues esos estreptococos incapaces de producir caries producen solamente cantidades de ese carbohidrato extracelular.

## LA NUTRICION EN EL PROCESO DE LA CARIES.

En los últimos años se lograron grandes procesos en el conocimiento y la dilucidación de los procesos de la caries dentaria así como los factores que puedan determinar - directa o indirectamente si un diente tendrá o no caries<sup>(8)</sup>.

El concepto dominante del proceso de la caries es el de disolución de un mineral por los ácidos producidos en la placa cuando los microorganismos (principalmente *S. Mutans*) fermentan los azúcares dietéticos. Los azúcares han sido implicados nuevamente porque gran parte del material de la -- placa está formada por polisacáridos complejos, como el dextrán, elaborados a partir de los disacáridos (principalmente sacarosa) de la dieta. Por lo tanto, se considera que -- los azúcares de la dieta son de importancia etiológica primordial en el desarrollo de la caries dentaria y todo el -- ataque parece concentrarse contra la sacarosa aportada por los alimentos.

En general según Rusell<sup>(9)</sup> las poblaciones con menos deficiencias nutricionales son las que tienen mayores problemas de caries dentarias. Rusell<sup>(10)</sup> señala que no se puede establecer una relación consecuente entre el estado nu -

(8) Nutrición en el Proceso de Caries.

Clínicas Odontológicas de Norte América. Julio 1976.

(9) Op. Cit.

(10) OP. Cit.

tricional y la caries; aunque, parece haber una relación -- uniforme entre el uso, a escala nacional, de azúcar en la - dieta y las caries dentarias observadas por los equipos de - trabajo del I.C.N.N.D. (Interdepartmental Committee on Nutrition For National Defense) como lo hace notar Rusell, estos datos concuerdan con las conclusiones de una serie casi in - finita de estudios y observaciones. Sin embargo aparentemen - te existen algunos factores tomados en cuenta, incompatibles con el concepto de que la caries es consecuencia de un agen - te etiológico específico que depende únicamente de la saca - rosa.

El análisis de los efectos de los nutrientes sobre - el proceso carioso, puede volverse muy complicado si conside - ramos que además de un efecto primario, un nutriente puede - también ejercer uno o varios efectos secundarios sobre el - proceso cariogénico. Por ejemplo, la deficiencia de un nu - triente o su exceso, que ocurre durante el período de amelo - génesis o dentinogénesis, puede resultar en la formación de un diente con resistencia alterada a la caries. Los desequi - librios nutricionales que ocurren en el desarrollo pueden - trastornar la morfología de los dientes o la oclusión, o la función de las glándulas salivales y cualquiera de estos -- factores puede modificar la resistencia a la caries. Estas - influencias del período preeruptivo no sólo puede influir - sino que influyen sobre la aparición de caries en los anima - les de experimentación, y no hay razón para dudar de su in -



fluencia sobre la caries en el hombre.

Después de la erupción, es muy importante considerar a la microflora del diente como un ambiente ecológico que interactúa con el aporte de nutrientes proporcionados por el huésped. Factores como las propiedades físicas de los alimentos escogidos, textura y contenido de agua, tamaño de las partículas, etc., participan en la selección ecológica de los microorganismos a la cual contribuye también el carácter nutritivo de los alimentos. Así pues el estado nutricional del huésped y los patrones de selección de los alimentos pueden determinar que microorganismos formarán la placa.

## CLASIFICACION DE CARIES DE ACUERDO A SU PROFUNDIDAD Y TEJIDOS QUE HA LESIONADO.

Existen cuatro grados de caries<sup>(11)</sup>.

- 1er. Grado.- Caries que ha invadido el esmalte.
- 2o.- Grado.- Caries que han invadido el esmalte y la dentina.
- 3er. Grado.- Caries que han penetrado en el esmalte dentina profundamente pero sin lesionar aún el tejido pulpar.
- 4o.- Grado.- Son caries que han destruido la pulpa y pueden haber lesionado los tejidos paradentarios, o bien haber provocado determinadas complicaciones.

## TIPOS DE CARIES.

El tipo de caries es determinado por la gravedad o localización de la lesión así como por la velocidad de avance de la lesión<sup>(12)</sup>.

(11) Manual de Operatoria Dental.  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo 1977.

(12) Odontología Operatoria.  
H. William Gilmore, Melvin R. Luna 1976.  
Ed. Interamericana.

Caries Aguda.- Constituye un proceso rápido que implica un gran número de dientes. Las lesiones agudas son de color más claro que las otras lesiones, que son de color café tenue o gris, y su consistencia caseosa dificulta la excavación. Con frecuencia se observan exposiciones pulpares en pacientes con caries aguda.

Caries Crónica.- Estas lesiones suelen ser de larga duración, afecta un número menor de dientes y son de tamaño menor que las caries agudas.

La dentina descalcificada suele ser de color café -- obscuro y de consistencia como de cuero.

El pronóstico pulpar es útil ya que las lesiones más profundas suelen requerir solamente recubrimiento profiláctico y bases protectoras.

Caries Rampante.- La expresión "Caries Rampante" define aquellos casos de caries extremadamente agudas, fulminantes, que afectan dientes y superficies dentarias que por lo general no son susceptibles al ataque carioso. Este tipo de caries progresa a tal velocidad que por lo común no da tiempo para que la pulpa reaccione y se forme dentina secundaria como consecuencia de ello la pulpa dentaria es afectada muy a menudo, las lesiones son habitualmente blandas y su color va del amarillo al pardo.

La caries rampante se observa con mayor frecuencia - en los niños, aunque se han comprobado casos a todas las -- edades; hay dos tipos de incidencia máxima, el primero es - entre los 4-8 años de vida y afecta la dentición primaria;- el segundo entre 11-19 años, afectando los dientes permanentes recién erupcionados.

No hay ninguna razón para creer que los factores -- etiológicos de la caries rampante sean diferentes, aparte - de su intensidad de los descritos previamente para el proceso general de caries dental.

Algunos autores consideran que ciertos factores hereditarios desempeñan un papel en la génesis de la caries rampante, y citan en su apoyo el hecho de que los niños cuyos padres y hermanos padecen o han padecido de caries, sufren esta afección con mucha mayor frecuencia que aquéllos que - pertenecen a familias relativamente carentes de esa molestia.

Caries del lactante.- Otro tipo de caries dental sumamente severo es el denominado "Caries del lactante" que - se presenta en niños pequeños que se han acostumbrado a requerir un biberón con leche y otro líquido azucarado para - irse a dormir. La condición que se parece a la caries rampante, ataca en particular los 4 incisivos primarios superiores, los primeros molares primarios tanto superiores como inferiores, y los caninos primarios inferiores. Por lo -

general las lesiones van de severas en los incisivos superiores a moderadas en los caninos inferiores, y su gravedad tiende a aumentar con la edad de los niños. Los dientes más gravemente atacados son los incisivos primarios superiores que representan por lo común lesiones profundas en sus caras labiales y palatinas. Cuando también las superficies -- tienen caries, lo cual no ocurre siempre, el proceso es circular y rodea al diente. Cuando en estos casos el tejido -- afectado por la caries es removido con una cucharilla u -- otro escavador, lo frecuente es descubrir que sólo muy poco tejido sano permanece aún en la corona. Los dientes siguientes en orden de gravedad son los primeros molares primarios superiores a inferiores, que suelen presentar lesiones oclusales profundas, destrucción menos acentuada en las caras vestibulares, y menos aún en las palatinas. Los caninos primarios son los dientes menos severamente atacados; cuando -- lo son las caras más afectadas suelen ser las labiales y linguales o palatinas; los segundos molares primarios, cuando -- están presentes, permanecen por lo general libres de lesiones, aunque se han descrito casos en los que advertía la -- presencia de caries oclusales profundas.

Fass<sup>(13)</sup> menciona que todos los niños de un grupo por él observados, que padecían caries de biberón, eran acostados e inducidos a dormirse, mediante un biberón.

(13) Odontología Operatoria. Op. Cit.

La causa principal de este tipo de caries, es la presencia en la boca, por períodos relativamente prolongados, con biberones con leche u otro líquido conteniendo hidrato de carbono.

#### SINTOMATOLOGIA DEL PROCESO CARIOSO.

Para diagnosticar el grado de profundidad de un proceso carioso, los métodos de elección son: <sup>(14)</sup>

1. Interrogatorio
2. Inspección

Los métodos de radiografía, transiluminación y vitalidad pulpar, son coadyuvantes de los dos primeros citados. -- Los síntomas se dividen en: Objetivos y Subjetivos.

#### CARIES DE PRIMER GRADO.

Síntomas y Objetivos.- Existencia de zonas blanquecinas cretosas que se hacen más aparentes cuando el diente es sacado; son ligeramente irregulares o rugosas. En esta primera etapa de descalcificación adamantina, la cavidad propiamente dicha, aún no existe.

(14) Manual de Operatoria Dental. Op. Cit.

Esta se inicia con la caída de los primeros prismas-adamantinos, es por lo tanto, aparente; sólo en primer grado avanzado, en algunas ocasiones conforme el proceso avanza, aparece la pigmentación, el color varía del amarillo claro, café rojizo, café obscuro, gris y a veces negro.

Esto es en lo que se refiere a caries de las superficies lisas. En caries de hoyos, fisuras, etc., la iniciación pasa frecuentemente inadvertida y solamente se le pone al descubierto cuando hacemos el examen por medio de exploraciones. En estos casos el explorador se hunde ligeramente en el defecto estructural atorándose con él, presentando cierta resistencia para ser desalojado, la pigmentación se presenta tempranamente en algunos casos. Los síntomas subjetivos no existen en la caries de primer grado.

#### CARIES DE SEGUNDO GRADO.

Síntomas Subjetivos.- En la mayoría de los casos la caries de segundo grado presenta una cavidad aparente a la vista, sobre todo en caries de hoyos y fisuras, y del tercio gingival.

Las caries proximales se hacen aparentes cuando la cresta marginal ha sido rota o al hacer el examen cuidadoso del espacio interdentario; los procesos de putrefacción han pigmentado grandemente la cavidad, lo que en ocasiones se

observa a través de una cresta marginal aún intacta.

Síntomas Objetivos.- El síntoma principal está presentado por el dolor que aparece a partir del segundo grado. El dolor aparece solamente cuando es provocado y ésto constituye el síntoma patognomónico de caries de segundo grado, el dolor es producido por agua fría, caliente, dulces, ácidos, sales, diversos agentes químicos, físicos o mecánicos y desaparece en cuanto cesan de actuar los agentes estimulantes; es más persistente y de mayor intensidad a nivel de la línea de unión amelodentinaria, luego disminuye para intensificarse al acercarse a la pulpa.

#### CARIES DE TERCER GRADO.

El síntoma patognomónico de la caries de tercer grado, el dolor espontáneo que se presenta sin causa justificada aparente, son crisis dolorosas de gran intensidad y de duración variable. Al principio de la inflamación pulpar y siguiendo el estímulo de los agentes que provoca el dolor, éste se hace persistente durante algún tiempo y es de mayor intensidad que el de la caries de segundo grado.

Así pues, por medio del interrogatorio es fácil hacer la diferenciación entre caries de segundo grado y de tercer grado.



Erkki V. Rantala<sup>(15)</sup> determinaron la prevalencia de caries en niños de 7 a 9 años en Finlandia: En un total de -- 1,345 niños en edad escolar de los grados de 1o. a 3o. (edad aproximada 7 a 9 años). Fueron examinados y tratados por dentistas del Centro de Salud (Higiene) Comunitario durante -- 1975-1977. El efecto combinado de sellado de fisuras y la terapia aplicando flúor tópico con 2% de NaF en gel, dio como resultado después de 2 años, un incremento en la proporción de molares primarios libres de caries del 50% a 81% el pri - mer grado.

La muestra en los mismos dientes decreció de 2.8 a -- 0.8. En el grupo nacido en 1968 el incremento de superficies cariadas fue de 0.28 DFS con el sellado y 1.13 DFS sin él.

1345 niños	7-9 años	duración 2 años
Incremento	50% a 81%	

En Mallow Ireland fueron examinados 314 niños en edad promedio de 4 años (En un área no fluorizada), encontrándose que el 30.6% presentaban caries; la investigación del patrón de destrucción en los dientes de estos niños mostraron que -- el segundo molar temporal así como en la mayoría de los --

(15) Rantala E.V.- Community Dent.  
Oral Epidemiol 1979: 7:213 - 217.

dientes eran afectados por caries indistintamente. La distribución del padecimiento fue examinado de superficie en superficie: principalmente la destrucción en la superficie-oclusal es predominante y no se encontró en los otros dientes superficies con un patrón homogéneo <sup>(16)</sup>.

314 niños	edad: 4 años	30.6% presentó caries (principalmente segundo molar temporal).
-----------	--------------	--

Leo M. Sreebny <sup>(17)</sup> realizaron una relación de azúcar-caries, en la que analizando el consumo de azúcar en la prevalencia de caries en el hombre; los datos demuestran que en el hombre existen de forma importante estas variables: - En ausencia de azúcar se encuentra poca caries; cuando se utiliza una gran cantidad durante largos períodos, los niveles de caries aumentaron frecuentemente.

La evidencia también sugiere que es posible reducir la presencia de caries, disminuyendo los azúcares refinados.

Un estudio realizado en Hoperwood House, Australia con niños que vivían bajo las mismas condiciones generales de alimentación lactovegetariana, que contenía muy poca cantidad de azúcar. La dieta consistía fundamentalmente en le

(16) Mageean J.F. Holland, T.J.

Community Dental Oral Epidemiol. 1979: 7: 115-116.

(17) Department of Oral Biology and Pathology.

University of New York at Stony Brook.

che entera, pan, germen de trigo, fruta fresca, vegetales, huevos y leche.

Los niños de 8 a 14 años, el daño DMF registraba -- 0.90 y 6.0 para la misma edad en niños con dieta normal en la Escuela del Estado. La tasa del DMF varió entre 5.3 y -- 13.9. Por lo que nos demostró que mientras los niños vivieron en Hoperwood House su índice de caries era mucho menor que cuando dejaron la dieta especial e ingirieron dieta tradicional.

Kleemola - Kujala, E. <sup>(18)</sup> realizaron una correlación - entre patrones dietéticos y caries donde fueron estudiados 534 niños cuyas edades fluctuaban entre 5 - 9 y 13 años en Finlandia en áreas bajas en fluoruro. El consumo alimenticio de dulces se estimó por el método de "Historia Dietética", y la caries fue diagnosticada por inspección clínica. Niños con un alto grado o un bajo grado de caries fueron -- comparados en relación al consumo de alimentos y nutrientes por cada 1000 (Kcal), el consumo de la mayoría de las comidas y nutrientes fue similar en ambos grupos. La dieta del grupo alto en caries de los niños de 5 y 13 años de edad -- contuvieron menos hierro, tiamina y ácido ascórbico que la dieta de los grupos bajos en caries. El consumo de azúcar - y productos que contienen azúcar por unidad de energía fue más alta en los grupos altos en caries.

(18) Community Dent. Oral Epidemiol. 1979: 7: 199-205.

Sin embargo no se observaron diferencias significativas entre los grupos de alta y baja caries. El análisis del consumo de alimentos y nutrientes reveló que la proporción relativa de azúcar y productos conteniendo azúcar fue un poco mayor en la dieta de los niños con alta caries que en los niños de una dieta baja en azúcares, pero los resultados no revelaron una incidencia tan alta en caries como se esperaba.

Edad	Total de Núm. de Niños	B.C.			A.C.		
		<u>dmfs/DMFS</u>			<u>dmfs/DMFS</u>		
		Núm.	Mínimo	Máximo	Núm.	Mínimo	Máximo
5	167	58	0	10	54	18	60
9	186	62	0	7	68	11	32
13	181	63	3	19	60	30	65

En 1981 Primorsch R.E. <sup>(19)</sup> hicieron un estudio el cual se basó en la predisposición familiar en la incidencia de caries en niños de 3 a 12 años en el Estado de Oklahoma, en los cuales se investigó mediante historias clínicas elaboradas a los padres de los niños, colectando datos como (edad de los padres, tamaño de la familia, etc.) y se concluyó que este factor es importante para la incidencia de caries, aunado esto, a la dieta que se consume, y el estado socioeconómico; pero el verdadero factor etnológico de la caries dental, es desconocido.

(19) Primorsch R.E.

Effect of Family Structure on the Dental Caries Experience of Children.- J. Public Health Dent 1987.Spring;42(2) - 155 -168.

La relación entre caries dental y una pobre higiene oral con un alto consumo de azúcar, fueron analizados por Eija Kleemola-Kujala<sup>(20)</sup>, tomando en cuenta un cálculo posible y mezclando un factor de interacción. Para este trabajo se tomaron 543 niños provenientes de áreas poco fluorizadas (0.10 - 0.46 partes /10<sup>6</sup>) en una edad de 5, 9 y 13 años.

La acumulación de placa y el consumo de azúcar fueron ligeramente relacionados o mezclados al través de la observación, el efecto en la modificación parece existir, desde el efecto de un factor que fue más grande en relación con los altos niveles del otro. La relación entre la placa y la caries dental fue estadísticamente significativa, con el consumo de altos niveles de azúcar con un incremento total en el consumo de ésta, el riesgo de aparición de caries con un incremento significativo sólo cuando la higiene oral fue simultáneamente pobre. El efecto estimado atribuible al riesgo fue calculado por el incremento entre el consumo total de azúcar y el incremento de la acumulación de placa. En el total calculado en superficies dentarias en varios grupos en la edad mencionada la proporción de caries asociada con la presencia de placa fueron de 35.2 - 63.0% y éstos asociados con un alto consumo de azúcares 0.7 - 5.4%. Los factores varían grandemente en cada grupo de dientes.

(20) Community Dent. Oral - Epidemiol. 1982 10:224-233.- Op.Cit.

Los efectos estimados para los dos factores en combinación fueron siempre más altos que la suma de los efectos -- por separado, indicando una interacción sinérgica entre -- los dos determinantes de caries.

---

543 niños - edad 5, 9 y 13 años

placa acumulada 35.2 - 63.0%

con alto consumo de azúcar 0.7 - 5.4%

En 1975 Silver DH<sup>(21)</sup> realizó un estudio con 253 niños de todas las clases sociales. Los niños tenían 3 y 4 años y su alimentación era a base de biberón, se obtuvo 98% de caries dental y un 8% con caries rampante en incisivos.

253 niños 98% de caries 8% caries rampante.

En 1981 Milen A. Hausen<sup>(22)</sup> reportan un estudio realizado en el período 74-79 en el cual comprueban la reincidencia de caries en niños de 3 a 5 años de edad que fueron atendidos en Estados Unidos en ese lapso en Clínicas Dentales y así vemos que el índice de reincidencia disminuyó del 57% que se presentó en 74 hasta el 1.7% que se reportó en 79.

(21) Silver DH

Caries at the preeschool Level.

Dental Abstracts 1975, Abr. 20 (4) (213-214).

(22) Milen A; Hausen ; Tala H, Paunio I. Heionen OP.

Caries in 3-5 years old participating in Public Dental - during 75-79.

Magean J.F y Holland T.J. <sup>(23)</sup> examinaron a 295 niños - de 5 años de edad en Mallow, para averiguar el estatus dental de niños que iban a empezar la primaria, los resultados fueron comparados con aquellos encontrados en Baja, Hungría, -- Yen Barnsley, Inglaterra, y se encontró que el def en Mallow fue de 5.15 y el índice de necesidades encontradas de 14%. - Los autores sugieren que los programas de cuidado dental debe ser reexaminado bajo la información obtenida y más énfasis se deberá de poner en la prevención y tratamiento de caries en una edad más temprana.

Lewis y Hargreaves <sup>(24)</sup> en 1976 revisaron 142 niños:

A los 6 años encontraron un 74% de caries.

A los 7 años encontraron un 80% de caries.

A los 8 años encontraron un 93% de caries.

Por lo que se concluyó que la enfermedad aumenta con la edad en los niños. De los dientes sanos existentes a los 6 y 7 años solo el 10% siguieron sanos. Un año después se encontró un mayor número de caries.

(23) Magean, J. F. Holland, T. S. Gleeson, P:  
Dental Caries Prevalence in 5 years old children in Mallow ( a non-fluoridated area), Ireland.  
Community Dent, Oral Epidemiol, 1979: 7: 115-116.

(24) Lewis D. W. and Hargreaves J. A.  
Epidemiology of Caries in fits and fissure.  
Dental Abstracts, 1976. Feb. 21 (2) 83.

En 1981 Truin G. J. Plasschaert A.J. K; Onig, Kg; -- Vogrls Al<sup>(25)</sup> realizaron una recopilación de los datos obtenidos, mediante una campaña de salud dental en Hague, que duró 9 años; en la cual se llevaron a cabo exámenes clínicos y radiografías en 800 niños de 2o. y 4o. grado de escuela elemental.

El objetivo de esta investigación fue el de determinar cualquier tipo de cambio que se diera lugar como resultado de la campaña, la cual se basa en una educación dietética y dental. En todos los niveles socioeconómicos el mejoramiento de la salud dental presentó un incremento considerable en el porcentaje de niños libres de caries entre 1975 y 1978; - 27.6%, 51.8%, 21.2% y 7.4%, respectivamente; sin embargo la razón de la reducción de caries no se conoce, ésta puede ser objeto de especulación.

Klemola y Kojala, Eija<sup>(26)</sup> en 1979 realizaron una investigación en 806 niños habitantes de las poblaciones rurales de 5, 9 y 13 años, de los cuales 564 pertenecían a una área poco fluorizada y 242 a una área totalmente fluorada. El índice de caries aumentó proporcionalmente al índice de placa en todas las edades. No existió relación en los niños de distintas áreas de concentración de fluor.

(25) Truin G. J. Plasschaert.- Dental Caries in 5, 7, 9 y 11-años in dental Health compaing in the Hague. Community Dental Oral Epidemiol 1981, Abr. 9 (2) 55-60.

(26) Klemola Kojala.- The Relationship of Oral Hygiene to Caries Prevalence. Dental Abstracts 1979. Abr. 24 (8) 412-41



Gibson A. Gelbrer S; Bathias<sup>(27)</sup> realizaron en 1981 un estudio sobre salud dental y tratamiento necesario en 865 niños de 5 años de edad en el área de Salud de Lambeth, Soutwork y Lewisham Inglaterra.

El 76% de los sujetos examinados necesitaron tratamiento para la caries dental y el dmft, fue de 4.85, el 16% de los primeros molares permanentes erupcionados, estaban cariados, 404 de los niños, tenían gingivitis marginal, todos necesitaban tratamiento para la gingivitis y 82% de la caries podía ser tratada por dentistas. Lo necesario para prevenir la cantidad es discutido.

Suomi<sup>(28)</sup> en 1979 recopiló datos de índice de epo en los Estados Unidos desde 1935 hasta 1975 por diferentes autores.

1935-1975		1946-1975	
Años	Area no fluorada	Años	Area no fluorada
6	0.5 - 0.9	6	0.0 - 0.4
7	1.0 - 1.9	7	0.5 - 0.9
8	2.0 - 2.9	8	1.0 - 1.9
9	2.0 - 3.9	9	1.0 - 1.9
10	3.0 - 4.9	10	1.0 - 1.9
11	4.0 - 4.9	11	2.0 - 2.9
12	6.0 - 6.9	12	3.0 - 3.9

(27) Gibson A. Gelbrer S., Bhatias.  
Dental Health and Treatment needs of 5 years old children in the Health Area of Lambeth. Dent. Oral Epidemiol. 1981, feb 9 (1); 5-9

(28) Suomi, OD.- Caries Prevalence in children and youths - Dental Abstracts, 1979, Abr. 24 (9); 181-182.

Hausen H. Heinonem O.P. <sup>(29)</sup> en 1981 realizaron un estudio epidemiológico de incidencia de caries en muestras elegidas de niños americanos que visitaron clínicas centrales municipales, en áreas fluoradas y no fluoradas; el resultado pareció mostrar que la incidencia de caries era menor en los niños de clase socioeconómica alta, y un poco mayor, sin relevante diferencia en los niveles socioeconómicos medio y bajo en las zonas fluoradas, y el fenómeno fue similar en las zonas no fluoradas.

Hel; oe I.A. Haugerjorden O. <sup>(30)</sup> en 1981 a través de un estudio Epidemiológico de Caries Dental, concluye que la caries dental se ha incrementado en países desarrollados debido al aumento en el consumo de productos que contienen azúcar refinada; el mecanismo que lo produce es difícil de explicar, ya que dicha enfermedad es de desarrollo multifactorial, pero la evidencia existe.

Kinirons MJ; Maggean J. F. <sup>(31)</sup> en 1980 realizaron un estudio epidemiológico de la prevalencia de caries en 144 niños

(29) M. Hausen H. Heinonem O.P. Paunio. I.- Caries in Permanent Dentition and Social Class of Children.- Community Dent - Oral Epidemiol 1981. Dec. 9 (6); 289-91

(30) Hel; oe I.A. Haugerjorden O.- Tehe nine and Fall of Dental Caries; Some Global aspects of dental caries epidemiology.

(31) Kinirons MJ; Maggean J. F. - Dental Caries Prevalence and Treatment Status of 12 years old children in a non-fluoridated area.

de 12 años en Mallow, un poblado no fluorado en el Norte de Clark. Los niños fueron examinados y se obtuvo el nivel dental de éstos. La prevalencia de caries y el tratamiento modelo fueron examinados. El DMF fue 6.58 y el RI fue de 52.5%

(32)  
Speak J. D., Cutress, I.W. E. Ball, M.E. En 1980, en el Sur del Pacífico, examinaron a 2,602 niños de 8 y 11 años. El agua que consumían tenía una concentración de 550 a 2500 ppm de flúor. Encontraron un índice de caries CPO de 0 a 7- ó sea de un 0 a 33% de la enfermedad.

Hausen H; Milen A; Heinonnen<sup>(33)</sup> en 1982 realizaron un estudio sobre caries en la primera dentición; y los resultados obtenidos fueron los siguientes: Las diferencias entre los niños de clase media y baja, con respecto a su salud dental, son pequeñas y el fluoruro previno, la caries dental en la primera dentición similar a todas las clases sociales.

(34)  
Sreeby I. M. En 1982 realizó un estudio epidemiológico, acerca de la relación entre el consumo de azúcar y la caries dental, en naciones de todas partes del mundo, en niños de 6 a 12 años de edad, 23 a 47 naciones, cuyos resultata

(32) Speak J. D. Cutress, I. W. E. Ball, M. E.- Caries and -- Enamel Fluoride Levels in South Pacific area children.- Dental Abstracts 1980, Jun. 25 (1); 42.

(33) Hausen H; Milen A; Heinonen O.P.; Paunio I.- Caries in -- Primary Dentition and Social in High and Low Fluoride -- Areas.- Community Dent.Oral Edidemiol 1982 feb 10 (1)33-6

(34) Sreebry I.M.- Sugar Availability, Sugar Consumption and- Dental Caries.-Community Dent.Oral Epidemiol 1982 feb;10 (1) 1-7

dos fueron que el abuso en la ingestión de más de 50 gramos de azúcar al día, puede representar un límite fuera de seguridad en la formación de la caries dental.

McInnes P.M.; Richardson B.D.; Cleat Jones P. F. (35)

En 1982 se realizó un estudio epidemiológico que consistió en la comparación de fluorosis y caries en dientes primarios de niños en edad preescolar que vivían en áreas de alta y baja fluoración, y se llegó a la conclusión de que en aquéllos que vivían en zonas altamente fluorizadas, la prevalencia de caries fue significativamente más bajo que las áreas de baja fluoración.

Steven J. Silverstein<sup>(36)</sup> realizaron en un estudio

de caries e higiene dental con un grupo de 73 niños viviendo en la Comunidad de Synanon. Se encontró un índice de DMF-S de 0.53 para los niveles de 5 a 10 años y 3.33 para los de 11 a 17 años con una deficiente higiene oral y el 53% de los niños estaba libre de caries y ninguno había perdido sus piezas permanentes. Estos niños no habían consumido dietas a base de carbohidratos refinados y por 5 años habían recibido excelentes aplicaciones de flúor.

(35) McInnes P. M. Richardson B. D.; Cleat Jones. Comparison of Dental Fluorosis and Caries in Primary Teeth of pre-school-children living in a high and low fluoride villages

(36) Steven J. Silverstein.- Public Health 1983; 73:1196-1199.

Ari Amaratunge<sup>(37)</sup> realizaron una investigación para obtener información con respecto a un grupo de niños escolares en Kandy, Sri Lanka, 614 niños de 6, 9, 12 y 15 años; se seleccionaron indiscriminadamente y se examinaron bajo condiciones de campo.

Los dientes primarios señalaron una proporción de caries de todo tipo de superficies, la caries en dientes permanentes fue localizada principalmente en fisuras y en hendiduras, en niños de 12 años o menos.

El componente D fue el componente más grande del índice DMF en los dientes primarios y en los permanentes.

Los resultados han sido discutidos en base a el sistema de cuidado bucal en Sri Lanka.

Long, LM; Rozier Rg; Bawden JW<sup>(38)</sup> hicieron un cálculo de la prevalencia actual de caries y necesidades de tratamientos de estudios de campo en información de caries sobre la población de niños en los Estados Unidos de Norteamérica..

(37) Amaratunge. A., Poulsen. S & Lind. O.P. Dental Caries in a group of schoolchildren in Kandy, Sri Lanka.- Epidemiology dental caries.- Acta Odontol, Scand. 1980.38, 263.

(38) Long, L. M., Jr., Rozier R. G. & Bawden J. W.- Dent. Oral Epidemiol. 1979: 7: 322-329.

Los resultados de caries (DT) se registraron bajo un estudio de campo simulado en 270 niños entre las edades de los 3 a los 12 años. Los niños fueron diagnosticados subsecuentemente bajo condiciones óptimas clínicas; los resultados obtenidos de los exámenes tanto clínicos como los de campo, fueron analizados estadísticamente para determinar la relación entre los datos de caries del informe y los verdaderos.

Se ha propuesto que el resultado verdadero de la caries se puede estimar del total del informe agregando 1.5 dientes en los dientes de leche y 2 dientes en los mixtos, se elaboraron tablas para hacer una estimación de las necesidades de tratamiento para niños de cada categoría.

Mc Eniery TM; Davies GN<sup>(39)</sup> realizaron un estudio dental de 1,002 niños con edades de 6, 8, 10, 12 y 14 años de edad se llevó a cabo en Brisbane, utilizando información y métodos de la organización mundial de la salud. El resultado DMFT por cada niño fue bastante bajo, siendo, 0.7, 2.0, 3.1, 4.7, y 7.2 por cada grupo, respectivamente.

Estos resultados muestran una reducción de un 50% en niveles reportados en 1954, y un 20 a un 35% de reducción en la experiencia de caries de los niños del condado de Queensland en 1967. El 21% de los nuestros consumieron tabletas de fluo

(39) McEniery T.M. & Davies G.N.: Brisbane Dental Survey, 1977.- Community Dent. Oral Epidemio. 1979: 7. 42-50.

ruro MFT regularmente y los niveles de caries "HPD" virtualmente idénticos con residentes de toda una vida de áreas fluorizadas en comparación a niños que nunca han tomado tabletas-- un 58 a un 79% tenían menos DMFT y un 28% a un 54% tenían menos DMFT.

Baghdady VS; Ghose LJ<sup>(40)</sup> hicieron una comparación de la severidad del ataque de caries en los molares primarios -- permanentes en niños en Iraq y Sudanesa.

La severidad de un ataque de caries de los molares primarios permanentes fue investigada en dos grupos de origen -- árabe; 1,617 de Irak y 725 de Sudaneses. Los grupos consistían en grupos de niños de 6 a 12 años. Los resultados mostraron un DMF más alto que los de Irak llegando a un 83% en los de edad de 11 años, mientras que el nivel más alto fue de 60% de niños Sudaneses de la edad de 10 años.

McInnes, PM y Vieira, E.<sup>(41)</sup> realizaron un estudio del Estatus de caries dental en niños chinos de Johannesburgo, -- Sudáfrica.

El propósito de este estudio fue de determinar el estatus de una muestra representativa de 250 niños de primaria, --

(40) Baghdady V.S.- Community Dent. Oral Epidemiol. 1979:7: 346-348

(41) McInnes, P.M. & Vieira, E.- Community Dent. Oral Epidemiol. 1979: 7 : 170 - 173.

de origen chino, y de la Ciudad de Johannesburgo; todos asistían a la única escuela china de la ciudad.

En 18 preescolares, de 3 a 5 años de edad el 16.7% se encontraban libres de caries, y el DMFT era el 7.1 y la caries vestibular estuvo presente aún 33.3%, en 165 niños de escuela primaria entre las edades de 5 a 16 años, en DMFT fue de 5.8 con un 20% de los dientes primarios libres de caries, en 67 estudiantes de la High School de 11 a 17 años, en 4.5% eran libres de caries y el DMFT resultó de 7.1. La prevalencia de caries en los chinos, fue similar a grupos de niños correspondientes a chinos inmigrantes en el Reino Unido y Malasia.

S. Poulsen, A. Amaratunge and J. Risager<sup>(42)</sup> hicieron un estudio en años recientes sobre el decrecimiento de caries dental en algunas poblaciones. Para sustentar esto, analizaron la caries dental en un período de 10 años. Todos los niños recibieron cuidados preventivos y restaurativos desde el kinder hasta el 9<sup>o</sup> ó 10<sup>o</sup> grado (edad aproximada de 16 años) - Cada grupo consistía en 50 ó 60 niños y los resultados sobre caries en todos los niños fueron provechosos del 1o. al 7o. grado escolar sobre un período de 9 años. El resultado de DMFS decreció el 72% en los primeros grados, 65% del 4o. grado y el 69% para el 7o. grado. Analizando la distribución de

(42) Poulsen S., Amaratunge, A & Risager, J. - Community Dent. Oral. 1982: 10:345-351.



niños de acuerdo al DMFS mostrado en general decreció en forma significativa el DMFS, pero algunos niños todavía mostraron altos valores de DMFS. La variabilidad de acuerdo al DMFS fue incrementada durante algún período como era indicado por el coeficiente de variación. Además algunos niños con un alto DMFS fue decreciendo, ésto nos da por resultado que un buen programa preventivo fue beneficioso.

Birgitta Backman, Claes-Goran Crossner and Anna-Karin-Holm<sup>(43)</sup> Reducción de Caries en niños suizos entre 1967 y 1979.

La prevalencia de caries en grupos de niños de 8 años de Edad en Umea, Suiza, examinada en 1967, 1971, 1975 y 1979 fue descrita. Una reducción de caries del 45% en los dientes permanentes y del 54% en los dientes primarios fue mostrada entre 1967 y 1979. Durante el mismo período había habido un extenso programa de cuidado dental para niños y adolescentes, La reducción en caries no fue tan notable. Los esfuerzos preventivos deben ser dirigidos a individuos con un índice más alto de caries.

Slome, B. A., Rozier, R.G. & Seidel, J. S.<sup>(44)</sup> En un grupo de niños, entre niños y niñas con una edad promedio de

(43) Birgitta Backman, Claes-Goran Crossner, C.G & Holm, A.K. Community Dent. Oral Epidemiol. 1982: 10: 178-181.

(44) Slome, B. A., Rozier, R. G. & Seidel, J.S.- A Survey of Dental disease in children of Wuvulu Island, Papua New-Guinea. Community Dent. Oral Epidemiol. 1980:8:146-150.

3 a 16 años, habitantes de la Isla de Wuvulu, fueron examinados para detectar la prevalencia de caries y de enfermedad periodontal y un estatus de higiene oral. El daño por diente y superficie para el grupo fue de 2.08 y 3.35 respectivamente mientras el daño DMF de dientes y superficies fue de 0.90 y 1.20 respectivamente. De la muestra, el 30.7% fue de caries libre. La higiene oral pobre llevó a una presencia de enfermedad periodontal más significativa en los hombres que en las mujeres. Mientras los dientes primarios fueron susceptibles a la caries más de tres veces que los dientes permanentes. Los dientes perdidos por caries no fueron un problema en la dentición primaria. Los autores encontraron otras razones para la gran prevalencia de caries en dientes primarios.

Nigel M. King, Linda Shaw and John J. Murray<sup>(45)</sup> Susceptibilidad de caries en el primero y segundo molares permanentes en niños entre 5 y 15 años.

Se hizo un examen clínico a 276 niños de 5 años de edad, los que fueron examinados dos veces al año durante dos años y medio y posteriormente se examinaron 1104 niños entre 11 y 12 años, anualmente, durante 3 años. El 50% del primer molar permanente erupcionó entre los 6 y 4 años; la fecha de edad de erupción para el segundo molar permanente fue a los 12.2 años. Un año después de estas fechas de erupción sobre el 10% de los primeros molares y el 45% de los segundos perma

(45) King N. M., Shaw, L & Murray, J. J.; Community Dent. -- Oral Epidemiol. 1980: 8: 151-158.

entes molares tenían ya caries. Aunque el desarrollo de la caries inicial fue bajo en primeros molares permanentes -- entre las edades de 7.5 y 8.5 años; el incremento de caries -- se incrementó en un 18.8%. Para la edad de 15 años el DMF -- fue de 92% para el primero y 68% para el segundo molar.

Hannu Hausen, Anneli Milen, Olli P. Heinonen and Ilka Paunio<sup>(46)</sup> Caries en la primera dentición y clase social en áreas de alta y baja fluoración.

En los dos grupos seleccionados al azar, el primero -- representado por niños entre 6 y 8 años de edad residentes -- de una zona altamente fluorada por la naturaleza (n=115) y -- residentes de otras áreas de Finlandia (n=1219). El segundo -- grupo fue representado por niños de 7 a 9 años de edad parti -- pantes en una campaña de cuidado dental, en un área fluorada artificialmente con agua de pipa (n=182) y áreas con baja -- concentración de fluor (n=530).

Los cuestionarios se estructuraron de la siguiente -- forma: recolectando datos de las clases sociales; el diagnós -- tico fue hecho por dentistas del área en las clínicas denta -- les municipales. Los niños de las clases sociales altas tu -- vieron menor índice de caries en ambas áreas. Las diferen --

(46) Hausen H. Milen, A., Heinonnen, O.P. & Paunio, I.: Community Dent. Oral Epidemiol. 1982: 10: 33-36.

cias entre los niños de clase social media y baja fueron pequeñas. El flúor afectó a la caries en la primera dentición—similarmente en todas las clases sociales; en ambos ejemplos fue mostrado estadísticamente que no es muy significativa la interacción entre la clase social y el flúor.

James F. Mageean, Timothy J. Holland And Patrick Gleeson, P. <sup>(47)</sup> Prevalencia de caries dental en niños de 5 años—en Mallow (un área no fluorada), Cork, Ireland.

295 niños de 5 años de edad fueron examinados en Mallow, un pueblo no fluorizado en el norte de Cork para saber el estatus dental de los niños al comenzar el primer nivel de educación. Los resultados fueron comparados con los encontrados en Baja, Hungría y en Barnsley, Inglaterra. El índice más bajo encontrado en Mallow fue de 5.15 y el más alto de 14%. Los autores sugirieron que los programas de cuidado dental fueran reexaminados y se le diera más énfasis a la prevención y tratamiento de caries en la primera edad.

(47) James F. Mageean, Timothy J. Holland and Patrick Gleeson  
Community Dent. Oral Epidemiol. 1979: 7: 115-116.

LA CLINICA VALLEJO SE ENCUENTRA DENTRO DE LA DELEGA -  
CION GUSTAVO A. MADERO QUE SE ENCUENTRA UBICADA AL NORTE DE-  
LA CIUDAD DE MEXICO Y COLINDA CON:

Partiendo de la intersección de la acera Noroeste de-  
la Avenida Insurgentes Norte, continúa en dirección Noroeste-  
sobre la acera citada en la Calzada Vallejo, hasta llegar a-  
la Mojonera denominada "La Patera" que define el vértice del  
límite de la Delegación Azcapotzalco con el Estado de Méxi -  
co; continúa con el rumbo y direcciones descritas, por el lí-  
mite del Distrito Federal con el Estado de México, el que si-  
gue en todas sus inflexiones pasando por las Mojoneras El --  
Perlillar, la Soledad, Iztacala, Santa Rosa, El Molino, Za -  
huatlán, San Bartolo, Presa San José, San Estéban, Hormiga, -  
Patoni, Zacahuizco, Mojonera Particular, Chalmita, Mojoneras  
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, -  
27, 28, 29, 30. El Zapote, Mesa Alta, Peña Rajada, Vinguine-  
ros, Zacatonal, Quiote, Peña Gorda, Sombreros y Almaraz, si-  
guiendo hacia el Sur pasa por las Mojoneras: Moctezuma, Púl-  
pito, Contador, Cerro Alto, Peñas Coloradas, Palmas, Escor -  
pión, San Andrés, o Puerta de la Olla de Nieve o San Andrés,  
Cerro Cuate, El Gigante, Las Loxas, Chiquihuite, Cruz de la-  
Cantera, Mojonera, Mocha, Cantera Colorada, Santa Cruz, El -  
Tanque, La Calzada, La Campana, Atlaquihualoya y Santa Isa -  
bel, cambia de dirección en este punto hacia el Este, pasa -  
por las Mojoneras: El Pitahayo, La Rosca, Tequesquitengo, Al

cantarilla, Atzcoalco, Pozo Viejo y Tecal, hace inflexión - en este punto hacia el Sureste hasta la Mojonera Tlatel de los Barcos; de este punto cambia de dirección hacia el Oeste, siguiendo por una línea recta imaginaria hasta encontrar la confluencia de la avenida Río del Consulado con el Río Churubusco, de donde continúa por la acera norte de esta avenida en todas sus inflexiones hacia el Poniente hasta llegar a la esquina formada por las avenidas Insurgentes -- Norte y Calzada Vallejo, punto de partida.

#### DATOS HISTORICOS:

Para perpetuar la memoria del mártir de la Revolución de 1910 se impuso el nombre de Gustavo Adolfo Madero a la "región de las llanuras" de la parte norte del Distrito Federal.

Don Gustavo A. Madero nació en la Hacienda del Rosario, Parras de la Fuente, Coahuila, el 16 de enero del año 1875. Muy joven se dedicó a los negocios y se estableció en Monterrey, Nuevo León.

Interesado en los asuntos políticos del País, militó contra el porfirismo y organizó las finanzas de la campaña presidencial de su hermano Francisco I. Madero, el -- apóstol de la Revolución.

Don Gustavo estuvo el año 1903 en Estados Unidos representando el movimiento revolucionario y erogó grandes cantidades de dinero en favor de la lucha contra la dictadura porfirista, de su propio peculio.

En el Gabinete revolucionario formado en Ciudad Juárez, se le nombró Ministro de Hacienda, en 1911 y al llegar a la presidencia don Francisco I. Madero, su hermano Gustavo adquirió gran influencia, tanto en el Gabinete como en la Cámara de Diputados (XXVI Legislatura), de la que formó parte.

Pugnó en 1913 porque el Presidente Madero tomara medidas enérgicas contra los rebeldes reaccionarios que trabajan contra él, hostilizándolo, sin conseguirlo.

Por la traición del general Victoriano Huerta, durante la Decena Trágica, don Gustavo fue aprehendido por el esbirro de Huerta, capitán Luis Fuentes. Trasladado del Palacio Nacional a la Ciudadela, fue en este lugar martirizado y escarnecido por la chusma que apoyaba al General Félix Díaz. Tras un juicio sumarísimo, fue condenado a muerte por Celio-Ocón, quién lo golpeó, además. La chusma, bajo las órdenes del General Manuel Mondragón, condujo a don Gustavo frente a la estatua del generalísimo José María Morelos y Pavón. Un ex miembro del 29 batallón que comandaba el general Aureliano Blanquet, de apellido Melgarejo, a la luz de una linterna

na de mano y alumbrando el rostro de Don Gustavo clavó su ma  
rrazo en su único ojo sano.

La chusma, entonces, además de golpearle, esculpirle-  
e insultarle, disparó sus armas sobre el indefenso prisione -  
ro. El primero en hacerle fuego fue el coronel Joaquín Mass,  
dando muerte al mártir dentro de esa espantosa carnicería. -  
Otro de los presentes llegó hasta el cuerpo de don Gustavo y  
le clavó varias veces su marrazo, ante los gritos de entusiasmo  
de la chusma.

El cadáver fue llevado al edificio de enfrente, cuar-  
tel de Guardias Presidenciales, a las caballerizas, sepultándo  
dolo bajo un monton de estiércol, el 18 de febrero de 1913.

El gobierno de la Revolución para saldar la deuda que  
se tenía con ese mártir, víctima de los crímenes del huertis-  
mo, por decreto del Presidente Plutarco Elías Calles, impuso-  
su nombre a esta región del Distrito Federal, anteriormente -  
conocida como La Villa de Guadalupe y al reformarse la dis -  
tribución política del área metropolitana, se le designó Delegación  
Gustavo A. Madero.

LIMITES - DELEGACIONES COLINDANTES - SUPERFICIE - POBLACION.

La Delegación Gustavo A. Madero está localizada al -  
norte de la ciudad de México, siendo sus límites: al norte-



de los municipios de Coacalco, Tultitlán y Ecatepec del Estado de México; al sur las colonias Peralvillo y Valle Gómez - de la Delegación Cuauhtémoc; Cuchilla Valle Gómez, Felipe Angeles, Simón Bolívar y Ejidos del Peñón, de la Delegación Venustiano Carranza de la ciudad de México; al oriente los municipios de Nezahualcóyotl, San Salvador Atenco, Texcoco y - Ecatepec del Estado de México; y al poniente la Delegación - de Azcapotzalco del Distrito Federal y los municipios de Tlalnepantla y Tultitlán del Estado de México, contando con una extensión de 88 km<sup>2</sup>, y una población de 1.900,000 habitantes.

#### COLONIAS - PUEBLOS.

Colonias: Aragón, Aragón Inguarán, Bondojito, Belisario Domínguez, Campestre Aragón, Casas Alemán y su Ampliación, Constitución de la República, Chalma de Guadalupe, -- Churubusco Tepeyac, Cuchilla del Tesoro, Defensores de la República, Dinamita, Del Obrero, El Olivo, Emiliano Zapata y su Ampliación, Esmeralda, Estanzuela, Estrella, Ex Escuela de Tiro, Faja de Oro, Fraccionamiento Victoria, Gabriel-Hernández y su Ampliación, Gertrudis Sánchez en sus 3 secciones, Guadalupe Insurgentes, Guadalupe Proletaria, Guadalupe Tepeyac, Guadalupe Victoria, Granjas Modernas, Héroes de Nacozari, Héroes de Chapultepec, Industrial, Instituto Nacional de la Vivienda, Juan González Romero, la Cruz, La Joyita, La Pastora, Lindavista, Malinche, Magdalena de las Salinas, Martín Carrera, Mártires de Río Blanco, Maximino -

Avila Camacho, Nueva Atzacualco, Nueva Tenochtitlan, Nueva - Vallejo, Panamericana y su Ampliación, Pradera, Progreso Nacional y su Ampliación, Providencia y su Ampliación, Quince de Agosto, Salvador Díaz Mirón, San Felipe de Jesús, San José de la Escalera, San Pedro el Chico, Santa Rosa, Siete de Noviembre, Tepeyac, Insurgentes, Tres Estrellas, Triunfo de la República, Unidad San Juan de Aragón en sus siete secciones, Valle del Tepeyac, Vallejo, Vallejo Poniente, Vallejo - Zona Residencial, Vasco de Quiroga, Veinticinco de Julio, Villa Hermosa y su Ampliación, Pueblos: Capultitlán, Cuauhtepc El Alto, San Bartolo Atepehuacán, Santa Isabel Tola, Santiago Atzacualco, San Juan de Aragón, Santiago Atepetlac, San Pedro Zacatenco, Santa María Ticomán y Tlacamaca.

DIRECTIVOS DE LA DELEGACION GUSTAVO A. MADERO:

Lic. Miguel Covián Pérez.  
Delegado.

Arq. Víctor Manuel Tommasi Navarrete.  
Subdelegado de Obras y Servicios.

Dr. Carlos García Alvarez.  
Subdelegado de Acción Social, Cívico Cultural y Turístico.

Lic. Miguel Angel López Mastache.  
Subdelegado Jurídico y de Gobierno.

Lic. Juan Carlos Varas Rocha  
Subdelegado de Organización Vecinal.

C.P. José Juan Covarrubias Gallegos.  
Subdelegado de Administración y Finanzas.

## LA DELEGACION CUENTA CON:

- 7 Centros de Salud.
- 8 Clínicas.
- 9 Hospitales.
- 106 Jardines de niños.
- 22 Parques públicos.
- Instituto Politécnico Nacional.
- C.C. H. Vallejo.
- Escuela Nacional Preparatoria Núm. 9.
- Clínica Periférica Vallejo UNAM.
- 95% Analfabetismo.

## MATERIAL Y METODO

### RECURSOS FISICOS:

Clínica Vallejo de la Facultad de Odontología de la UNAM; pertenece a un grupo de clínicas que fueron inauguradas en el año de 1973. Distribuidas en el Area Metropolitana, para prestar servicios a personas de escasos recursos.

Estas clínicas reciben subsidio de la UNAM y cuotas de recuperación por parte del paciente.

La Clínica consta de una Sección Administrativa, -- una Sección Pedagógica, para la enseñanza de las distintas materias; un área Clínico-Dental equipada con materiales e instrumental para las diferentes especialidades que se -- practican y dentro de ésta se encuentra la Sección Radiológica que permite completar el diagnóstico en las diferentes áreas en práctica.

Es atendida por alumnos de 7° y 8° semestres, asesorados por profesionales especializados en cada materia.

En la Clínica Vallejo, los viernes se imparte la cátedra de Odontología Infantil de 8 a 2 de la tarde; fue -- dentro de este horario, donde se realizó la investigación de los 480 casos.

Para llevar a cabo el estudio, nos auxiliamos del material clínico, que a continuación se describe:

Espejos Dentales.

Pinzas de curación 317.

Explorador núm. 5.

Torundas de algodón.

Material Antiséptico.

Para la investigación, se llenó el siguiente cuestionario específico para las necesidades del estudio:

Nombre: Se anota el nombre completo con sus apelli - dos.

Dirección: Donde habita, o es más frecuente su estancia.

Fecha de nacimiento: Día, mes y año en que nació.

Lugar: Sitio específico donde nació, ya que existen padecimientos endémicos que tienen repercusión en boca.

Teléfono: Se anota, por si hay cambio de cita.

Grado Escolar: Para tener una clasificación de los - casos.

Fecha: Como dato de control evolutivo.

1.- ¿ Goza su hijo de buena salud ?

Considerando que buena salud es el estado normal de-

las funciones orgánicas y mentales.

Comparándola con la enfermedad, que es el conjunto - de alteraciones anatómicas y fisiológicas que se producen - por un agente patógeno que se caracteriza por tres elemen - tos:

Causa.

Alteraciones anatómicas.

Alteraciones fisiológicas.

Se les ayudó a los padres a contestar esta pregunta, guiándoles, empleando un lenguaje sencillo, exento de térmi - nos científicos, para que comprendieran.

2.- ¿ Ha estado sometido a un tratamiento médico en - alguna época de su vida ?

Los tratamientos son medios profilácticos, higiéni - cos, dietéticos y específicos que se señalan para combatir - la enfermedad y evitar su propagación.

4.- ¿ Por qué motivo ?

Se pregunta la causa, se profundiza en el padeci - - miento desde sus primeras manifestaciones, su evolución y -

su tratamiento específico.

#### 4.- ¿Come mucho dulce y refresco ?

Esta pregunta no tiene un parámetro específico, pero sí podemos tratar de averiguar cuántos dulces toma al día.

Hacemos notar que esta pregunta no nos da datos fide dignos, ya que algunos padres ocultan esta situación, o -- bien, de acuerdo a su criterio, valoran la cantidad de dulce que el niño consume como cifra normal.

#### Examen dental.

Este examen se redujo solo a la presencia de caries ya que esa era la finalidad del estudio.

#### 5.- Higiene oral.

Se valora la frecuencia, si usa o no pasta dental o si sólo se lava con agua.

La frecuencia: preguntar cuántas veces al día se -- efectúa el aseo bucal.

La calidad de la higiene oral, clasificándola como:

Buena

Regular

Mala

Las preguntas de las que consta el cuestionario se han elaborado en base a las metas específicas del estudio.

Los datos obtenidos para este cuestionario se representan: afirmativo - negativo.

Para dar mayor claridad al tabular o graficar los datos obtenidos.

#### ODONTOGRAMA:

Consta de cuatro cuadrantes para ambas denticiones - (temporal - permanente) empezando de derecha a izquierda superior y luego de derecha a izquierda inferior.

Sólo se anotaron los dientes con caries.

#### SELECCION DE CASOS:

Niños y niñas, cuyas edades fluctuaban entre 2 y 12-años de edad.

La razón de que se optara por esta población infantil, es porque a los cuatro años de edad, ya está presente en su totalidad la primera dentición y a los 12 años se en-



cuenta completa la segunda dentición (a excepción de los -  
terceros molares).

Los niños participantes nunca habían asistido a tra-  
tamiento dental previo a este estudio.

Se tomaron indistintamente niños y niñas sin tener -  
en cuenta, raza o nivel socio-económico.

La elección de la muestra fue hecha por alumnos de -  
7° semestre en base a indicaciones previas.

## C U E S T I O N A R I O

NOMBRE \_\_\_\_\_

DIRECCION \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO \_\_\_\_\_ LUGAR \_\_\_\_\_

TELEFONO \_\_\_\_\_ GRADO ESCOLAR \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

1. Goza su hijo de buena salud ? \_\_\_\_\_

2. Ha estado sometido a un tratamiento médico  
en alguna época de su vida ? \_\_\_\_\_

3. Por qué motivo ? \_\_\_\_\_

4. Come mucho dulce y refresco ? \_\_\_\_\_

## Examen Dental

5. Higiene Oral                      Bueno ( )      Regular ( )      Malo ( )

6. Frecuencia \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DENTARIO

								E	D	C	B	A						A	B	C	D	E			
DERECHA																							IZQUIERDA		
R																							L		
8	7	6	5	4	3	2	1						1	2	3	4	5				6	7	8		
8	7	6	5	4	3	2	1						1	2	3	4	5				6	7	8		
R																							L		
DERECHA																							IZQUIERDA		
								E	D	C	B	A						A	B	C	D	E			

Examinamos la boca de cada niño por el método de exploración directa, auxiliándonos de espejos dentales, exploradores, pinzas de curación y torundas de algodón; utilizando luz artificial, llenando a la vez el odontograma específico en el cual se anotaron los dientes que presentaban caries.

El cuestionario fue llenado con los datos obtenidos tanto del niño como de los padres (datos generales de salud).

El estudio fue exclusivamente clínico, ya que el efectuarlo con métodos auxiliares de diagnóstico, implicaría el uso de aparatos especializados, que incrementarían el costo y tiempo de nuestro estudio.

Una vez revisado el número total de casos y llenados los cuestionarios y odontogramas correspondientes, se procedió a ordenar y clasificar los datos en tablas, por edad, sexo, dentición, estado de salud, escolaridad y cantidad de dulce y refresco que tomaban.

La clasificación de datos fue llevada a cabo de la siguiente manera:

Para alcanzar nuestros objetivos dividimos nuestro estudio en seis meses; tomando los cinco primeros meses para el

muestreo de 96 niños y así sucesivamente hasta terminar el número propuesto.

A C T I V I D A D.	METAS A CUMPLIR EN SEIS MESES					
	MES	MES	MES	MES	MES	MES
	1	2	3	4	5	6
CUESTIONARIO	96	96	96	96	96	
CODIFICACION	96	96	96	96	96	
ANALISIS PARCIAL	96	96	96	96	96	
CODIFICACION TOTAL:						480

Conjuntamente se codificó y analizó cada parte de la investigación.

En el 6o. mes, se efectuó el resumen cuantitativo y cualitativo de nuestro estudio.

El resumen cuantitativo del estudio se tabuló y graficó de la siguiente manera:

ANTECEDENTES GENERALES PARA LA INVESTIGACION DE DIENTES AFECTADOS POR CARIES.

GRUPOS DE EDAD Y SEXO	MATERIAL	NIVEL ESCOLAR		SALUD		COME O TOMA MUCHO DULCE O REFRESCO		HIGIENE ORAL									
		PRE ESCOLAR	PRIMARIA	BUENA	MALA	SI	NO	ASEO BUCAL AL DIA			BUENA	REGULAR	MALA				
								1	2	3							
1-3	M	6		6		1	5	3	2	1	1	4	1				
	F	1		1			1	1					1				
4-6	M	4	16	34	54	8	46	7	46	1	3	47	4				
	F		27	43	70	7	63	15	50	5	3	58	9				
7-9	M			126	126	19	107	9	108	9	9	110	7				
	F			132	130	2	13	119	17	106	9	10	115	7			
10-12	M			50	50	8	42	11	39			42	8				
	F			41	40	1	7	34	5	32	4	3	38				
M	10	16	210	236		36	200	30	195	11	13	203	20				
F	1	27	216	241	3	27	217	38	188	18	16	211	17				
TOTAL	11	43	426	477	3	63	417	68	383	29	29	414	37				

DE LOS ANTECEDENTES GENERALES PARA LA INVESTIGACION DE DIENTES AFECTADOS POR CARIES

GRUPOS DE EDAD Y SEXO	CASOS		COME O TOMA MUCHO DULCE O REFRESCO				H I G I E N E O R A L												
			SI		NO		ASEO BUCAL AL DIA						BUENA		REGULAR		MALA		
							1		2		3								
			NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.
1-3	M	6	1.25	1	1.59	5	1.20	3	4.41	2	0.52	1	3.45	1	3.45	4	0.97	1	2.70
	F	1	0.21			1	0.24	1	1.47									1	2.70
4-6	M	54	11.25	8	12.70	46	11.03	7	10.29	46	12.01	1	3.45	3	10.34	47	11.35	4	10.81
	F	70	14.58	7	11.11	63	15.11	15	22.06	50	13.05	5	17.24	3	10.34	58	14.01	9	24.33
7-9	M	126	26.25	19	30.16	107	25.66	9	13.24	108	28.20	9	31.03	9	31.05	110	26.57	7	18.92
	F	132	27.50	13	20.63	119	28.54	17	25.00	106	27.68	9	31.03	10	34.48	115	27.78	7	18.92
10-12	M	50	10.42	8	12.70	42	10.07	11	16.18	39	10.18					42	10.14	3	21.62
	F	41	8.54	7	11.10	34	8.15	5	7.35	32	8.36	4	13.79	3	10.34	38	9.18		
		236	49.17	36	57.14	200	47.96	30	44.12	195	50.91	11	37.93	13	44.83	203	49.03	20	54.05
	F	244	50.83	27	42.86	217	52.04	38	55.88	188	49.09	18	62.07	16	55.17	211	50.97	17	45.95
	TOTAL	480	100.00	63	100.00	417	100.00	68	100.00	383	100.00	29	100.00	29	100.00	414	100.00	37	100.00

SELECCION PORCENTUAL DE LOS ANTECEDENTES GENERALES PARA LA INVESTIGACION DE DIENTES AFECTADOS POR  
CARIES

GRUPOS DE EDAD Y SEXO	NUMERO DE CASOS	MATERNAL	NIVEL ESCOLAR		SALUD		COME O TOMA MUCHO DULCE- O REFRESCO.		HIGIENE ORAL						
									ASEO BUCAL AL DIA			BUENA	REGULAR	MALA	
			Pre Escolar	Primaria	Buena	Mala	SI	NO	1	2	3				
1-3	M	6	100			100		16.67	83.33	50.00	33.33	16.67	16.67	66.66	16.67
	F	1	100			100			100	100					100
4-6	M	54	7.41	29.63	62.96	100		14.81	85.19	12.96	85.19	1.85	5.56	87.03	7.41
	F	70		38.57	61.43	100		10.00	90.00	21.43	71.43	7.14	4.29	82.85	12.86
7-9	M	126			100	100		15.08	84.92	7.14	85.71	7.14	7.14	87.30	5.56
	F	132			100	98.48	1.52	9.85	90.15	12.88	80.30	6.82	7.58	87.12	5.30
10-12	M	50			100	100		16.00	84.00	22.00	78.00			84.00	16.00
	F	41			100	97.56	2.44	17.07	82.93	12.20	78.05	9.75	7.32	92.68	
M	236	4.24	6.78	88.98	100			15.25	84.75	12.71	82.63	4.66	5.51	86.02	8.47
F	244	0.41	11.07	88.52	98.77	1.23		11.07	88.93	15.57	77.05	7.38	6.56	86.47	6.97
TOTAL	480	2.29	8.96	88.75	99.38	0.63		13.13	86.88	14.17	79.79	6.04	6.04	86.25	7.71



... I. INVESTIGACION DE DIENTES AFECTADOS POR CARIES

GRUPOS DE EDAD Y SEXO	MATERNAL		NIVEL ESCOLAR				S A L U D				COME O TOMA MUCHO DULCE O REFRESCO.				
			PRE-ESCOLAR		PRIMARIA		BUENA		MALA		SI		NO		
	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	NUM.	%	
1-3	M	6	54.55					6	1.26			1	1.59	5	1.20
	F	1	9.09					1	0.21					1	0.24
4-6	M	4	36.36	16	37.21	34	7.98	54	11.32			8	12.70	46	11.03
	F			27	62.79	43	10.09	70	14.68			7	11.11	63	15.11
7-9	M					126	29.58	126	26.42			19	30.16	107	25.66
	F					132	30.99	130	27.24	2	66.67	13	20.63	119	28.54
10-12	M					50	11.74	50	10.48			8	12.70	42	10.07
	F					41	9.62	40	8.39	1	33.33	7	11.11	34	8.15
M		10	90.91	16	37.21	210	49.30	236	49.48			36	57.14	200	47.96
F		1	9.09	27	62.79	216	50.70	241	50.52	3	100.00	27	42.86	217	52.04
TOTAL		11	100.00	43	100.00	426	100.00	477	100.00	3	100.00	63	100.00	417	100.00

## CASOS EN ESTUDIO

TOTAL	MATERNAL	NIVEL ESCOLAR	
		PREESCOLAR	PRIMARIA
480	11	43	426
100	2.29	8.96	88.75

## INDIVIDUOS QUE COMIERON O TOMARON MUCHO DULCE O REFRESCO

CONCEPTO	NUMERO DE CASOS	%
SI	63	13.13
NO	417	86.87
TOTAL	480	100.00

FRECUENCIA  
HIGIENE ORAL

ASEO BUCAL AL DIA	NUMERO DE CASOS	%
1	68	14.17
2	383	79.79
3	29	6.04
T O T A L	480	100.00

INDIVIDUOS QUE OBSERVARON HIGIENE ORAL

HIGIENE ORAL	NUMERO DE CASOS	%
BUENA	29	6.04
REGULAR	414	86.25
MALA	37	7.71
T O T A L	480	100.00

GRUPOS DE EDAD Y SEXO		DIENTES SUPERIORES										DIENTES INFERIORES									
		TEMPORALES										TEMPORALES									
		DERECHA					IZQUIERDA					DERECHA					IZQUIERDA				
		E	D	C	B	A	A	B	C	D	E	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	E	D	C	B	A	A	B	C	D	E
1-3	M		1		2	5	5	2		2					1	1	1			1	1
	F					1	1			1		3				1	1				
4-6	M	22	34	1	5	18	19	5		33	20	19	34	1	1	2	4	2	2	35	24
	F	31	46	6	5	33	33	10	4	50	25	30	45	2	3	1	2	1	1	49	35
7-9	M	67	63	5	2	8	8	2	4	66	63	57	65	2	2	2	2	2	2	69	57
	F	67	71	5	2	3	4	3	2	76	57	57	74	5	2	2		1	3	67	62
10-12	M	15	11	3					4	8	16	17	8	5	1					9	17
	F	21	9	2	1	1	3		2	9	19	16	9	3	1		1			10	20
M		104	109	9	9	31	32	9	8	109	99	93	107	8	5	5	7	4	4	114	99
F		119	126	13	8	38	41	13	8	136	101	103	131	10	6	3	4	3	4	126	117
TOTAL		223	235	22	17	69	73	22	16	245	200	196	238	18	11	8	11	7	8	240	216

O D O N T O G R A M A

GRUPOS DE EDAD Y SEXO	TOTAL DE DIEN- TES CON CARIES	% DIEN- TES CON CA- RIES	DIENTES SUPERIORES										DIENTES INFERIORES											
			T E M P O R A L E S										T E M P O R A L E S											
			D E R E C H A					I Z Q U I E R D A					D E R E C H A					I Z Q U I E R D A						
			F	D	C	B	A	A	B	C	D	E	/	/	/	/	/	E	D	C	B	A	A	B
1-3	M	22	1.06		0.05		0.10	0.24	0.24	0.10		0.10				0.05	0.05	0.05				0.05	0.05	
	F	8	0.39				0.05	0.05				0.05		0.14			0.05	0.05						
4-6	M	281	13.57	1.06	1.64	0.05	0.24	0.87	0.92	0.24		1.59	0.96	0.92	1.64	0.05	0.05	0.10	0.19	0.10	0.10	1.69	1.16	
	F	412	19.81	1.49	2.21	0.29	0.24	1.59	1.59	0.48	0.19	2.40	1.20	1.44	2.16	0.10	0.14	0.05	0.10	0.05	0.05	2.36	1.62	
7-9	M	548	26.45	3.23	3.04	0.24	0.10	0.39	0.39	0.10	0.19	3.18	3.04	2.75	3.13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	3.33	2.74	
	F	563	27.16	3.22	3.42	0.24	0.10	0.14	0.19	0.14	0.10	3.66	2.74	2.74	3.57	0.24	0.10	0.10			0.05	0.14	3.22	2.99
10-12	M	114	5.49	0.72	0.53	0.14					0.19	0.39	0.77	0.82	0.39	0.24	0.05					0.43	0.82	
	F	127	6.13	1.01	0.43	0.10	0.05	0.05	0.14		0.10	0.43	0.92	0.77	0.43	0.14	0.05		0.05				0.43	0.96
M	965	46.59	5.01	5.26	0.43	0.44	1.50	1.55	0.44	0.38	5.26	4.77	4.49	5.16	0.39	0.25	0.25	0.34	0.20	0.20	5.50	4.77		
F	1110	53.41	5.72	6.06	0.63	0.39	1.83	1.97	0.62	0.39	6.54	4.86	4.95	6.30	0.48	0.29	0.15	0.20	0.15	0.19	6.06	5.63		
TOTAL	2075	100	10.73	11.32	1.06	0.83	3.33	3.52	1.06	0.77	11.80	9.63	9.44	11.46	0.87	0.54	0.40	0.54	0.35	0.39	11.56	10.40		

CARIES DE DIENTES TEMPORALES SEGUN CUADRANTE

GRUPOS DE EDAD Y SEXO	NUMERO DE CASOS	NUMERO DE DIENTES	% DIENTES SANOS	TOTAL DE DIENTES CON CARIES.	% DIENTES CON CARIES.	SUPERIOR				INFERIOR				
						DERECHO	%	IZQUIERDO.	%	DERECHO	%	IZQUIERDO.	%	
2-3	M	6	120	81.66	22	18.34	8	6.67	9	7.50	2	1.67	3	2.50
	F	1	20	60.00	8	40.00	1	5.00	2	10.00	3	15.00	2	10.00
4-6	M	54	648	73.98	281	26.02	80	7.41	77	7.13	57	5.28	67	6.21
	F	70	640	70.57	412	29.43	121	8.65	122	8.72	81	5.79	88	6.29
7-9	M	126	1512	78.25	548	21.75	145	5.76	143	5.68	128	5.08	132	5.24
	F	132	1584	78.67	563	21.33	148	5.61	142	5.38	140	5.31	133	5.04
10-12	M	50	1400	88.60	114	11.40	29	2.90	28	2.80	31	3.10	26	2.60
	F	41	1128	84.51	127	15.49	34	4.15	33	4.03	29	3.54	31	3.78
M	236	3560	79.55	965	20.45	262	5.55	257	5.45	218	4.62	228	4.83	
F	244	3570	77.25	1110	22.75	304	6.23	299	6.13	253	5.19	254	5.21	
TOTAL	480	7272	78.38	2075	21.62	566	5.90	556	5.80	471	4.91	482	5.02	

GRUPOS DE EDAD Y SEXO		D I E N T E S								S U P E R I O R E S							
		D E F I N I T I V O S															
		D E R E C H A								I Z Q U I E R D A							
		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
		/															
1-3	M																
	F																
4-6	M			14										18			
	F			18				1						22			
7-9	M			80				1	1	1				88			
	F			69		2	1	2	2		1	1		76			
10-12	M		1	33	1	4	1	2	5	5	1		6	2	34	1	
	F		1	22	2	2		1	10	10	1		4		24	2	
M			1	127	1	4	1	3	6	6	1		6	2	140	1	
F			1	109	2	4	1	1	13	12	1	1	5		122	2	
TOTAL			2	236	3	8	2	4	19	18	2	1	11	2	262	3	

GRUPOS DE EDAD Y SEXO		D I E N T E S								I N F E R I O R E S							
		D E F I N I T I V O S															
		D E R E C H A								I Z Q U I E R D A							
		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
1-3	M																
	F																
4-6	M			21										20			
	F			25										20			
7-9	M			79			2	3	1	1	1			88			
	F			72		2	1					1		85			
10-12	M		2	34	4	5		1	2			3	1	36	1		
	F		4	31	2	6			5	4		7	1	28	4		
M			2	134	4	5		3	5	1	1	1	3	1	144	1	
F			4	128	2	8	1		5	4			8	1	133	4	
TOTAL			6	262	6	13	1	3	10	5	1	1	11	2	277	5	



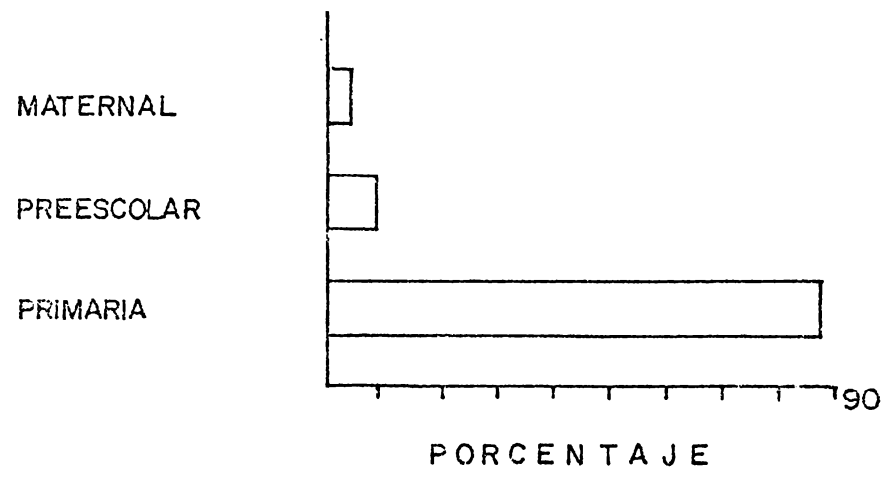
GRUPOS DE EDAD Y SEXO	TOTAL DE DIENTES CON CARIES	DIENTES AFECTADOS %	D I E N T E S								S U P E R I O R E S							
			D E F I N I T I V O S															
			D E R E C H O								I Z Q U I E R D O							
			8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
1-3	M																	
	F																	
4-6	M	32	5.59			2.45										3.14		
	F	41	7.16			3.14					0.18					3.84		
7-9	M	171	29.84			13.95				0.18	0.18	0.18				15.35		
	F	154	26.87			12.05		0.34	0.18		0.34	0.34		0.18	0.18		13.26	
10-12	M	96	16.75		0.18	5.76	0.18	0.70	0.18	0.34	0.87	0.87	0.18		1.04	0.34	5.93	0.18
	F	79	13.79		0.18	3.84	0.34	0.34		0.18	1.75	1.75	0.18		0.70		4.19	0.34
M		299	52.18		0.18	22.16	0.18	0.70	0.18	0.52	1.05	1.05	0.18		1.04	0.34	24.42	0.18
F		274	47.82		0.18	19.03	0.34	0.68	0.18	0.18	2.27	2.09	0.18	0.18	0.88		21.29	0.34
TOTAL		573	100		0.36	41.19	0.52	1.38	0.36	0.70	3.32	3.14	0.36	0.18	1.92	0.34	45.71	0.52

GRUPOS DE EDAD Y SEXO	TOTAL DE DIENTES CON CARIES	% DIENTES AFECTADOS	D I E N T E S								I N F E R I O R E S							
			D E F I N I T I V O S															
			D E R E C H O								I Z O U I E R D O							
			8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
1-3	M																	
	F																	
4-6	M	41	6.80			3.48										3.32		
	F	45	7.46			4.14										3.32		
7-9	M	175	29.02			13.10			0.33	0.49	0.17	0.17	0.17			14.59		
	F	161	26.70			11.94		0.33	0.17					0.17		14.09		
10-12	M	89	14.76		0.33	5.63	0.66	0.83		0.17	0.33			0.50	0.17	5.97	0.17	
	F	92	15.26		0.66	5.15	0.33	1.00			0.83	0.66		1.16	0.17	4.64	0.66	
M	305	50.58		0.33	22.21	0.66	0.83		0.50	0.82	0.17	0.17	0.17	0.50	0.17	23.88	0.17	
F	298	49.42		0.66	21.23	0.33	1.33	0.17		0.83	0.66			1.33	0.17	22.05	0.66	
TOTAL		603	100		0.99	43.44	0.99	2.16	0.17	0.50	1.65	0.83	0.17	0.17	1.83	0.34	45.93	0.83

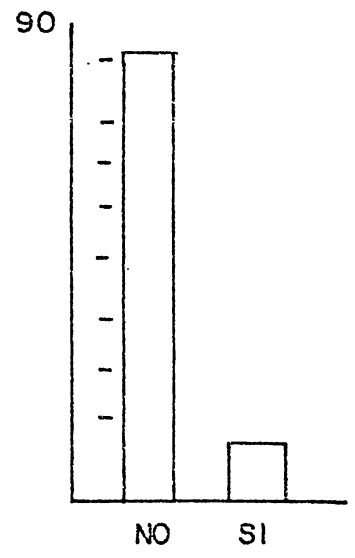
CUADRO DE DIENTES DEFINITIVOS POR CUADRANTE

GRUPOS DE EDAD	NUMERO DE CASOS	NUMERO DE DIENTES	% DIENTES SANOS	TOTAL DE DIENTES C/CARIES	% DIENTES C/CARIES	SUPERIOR				INFERIOR				
						DERECHO	%	IZQUIERDO	%	DERECHO	%	IZQUIERDO	%	
1-3	M	6												
	F	1												
4-6	M	54	648	88.74	73	11.26	14	2.16	18	2.78	21	3.24	20	3.08
	F	70	840	89.77	86	10.23	19	2.26	22	2.61	25	2.98	20	2.38
7-9	M	126	1512	77.10	346	22.88	82	5.42	89	5.89	84	5.56	91	6.01
	F	132	1584	80.12	315	19.88	74	4.67	80	5.05	75	4.73	86	5.43
10-12	M	50	1400	86.79	185	13.21	47	3.35	49	3.50	48	3.43	41	2.93
	F	41	1148	85.11	171	14.89	38	3.31	41	3.57	48	4.18	44	3.83
M	236	3560	83.04	604	16.96	143	4.01	156	4.38	153	4.30	152	4.27	
	244	3572	83.99	572	16.01	131	3.67	143	4.00	148	4.14	150	4.20	
	480	7132	83.52	1176	16.48	274	3.84	299	4.19	301	4.22	302	4.23	

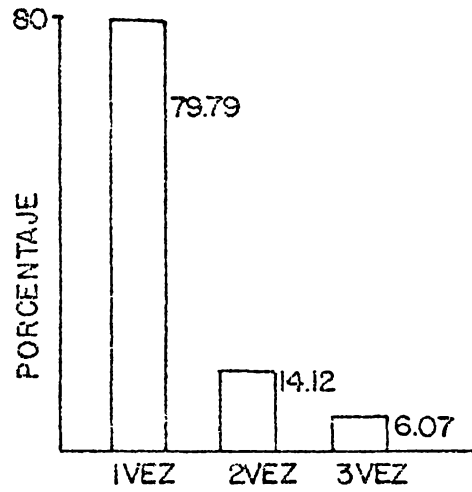
Division de Estudios de Postgrado  
 Facultad de Odontología  
 Universidad de Chile



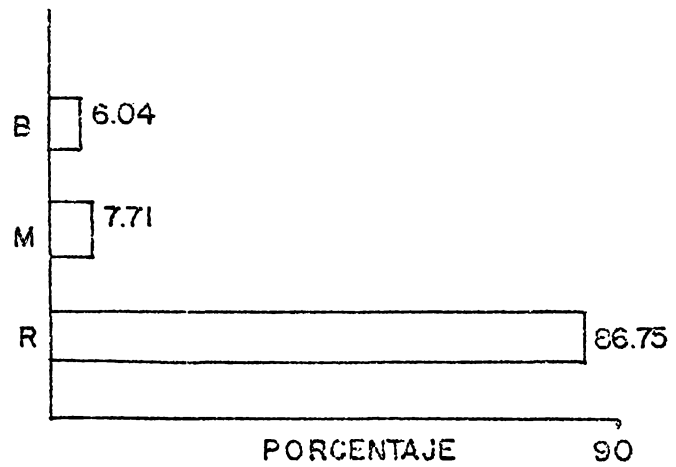
INDIVIDUOS QUE COMIERON O TOMARON MUCHO DULCE



FRECUENCIA HIGIENE ORAL



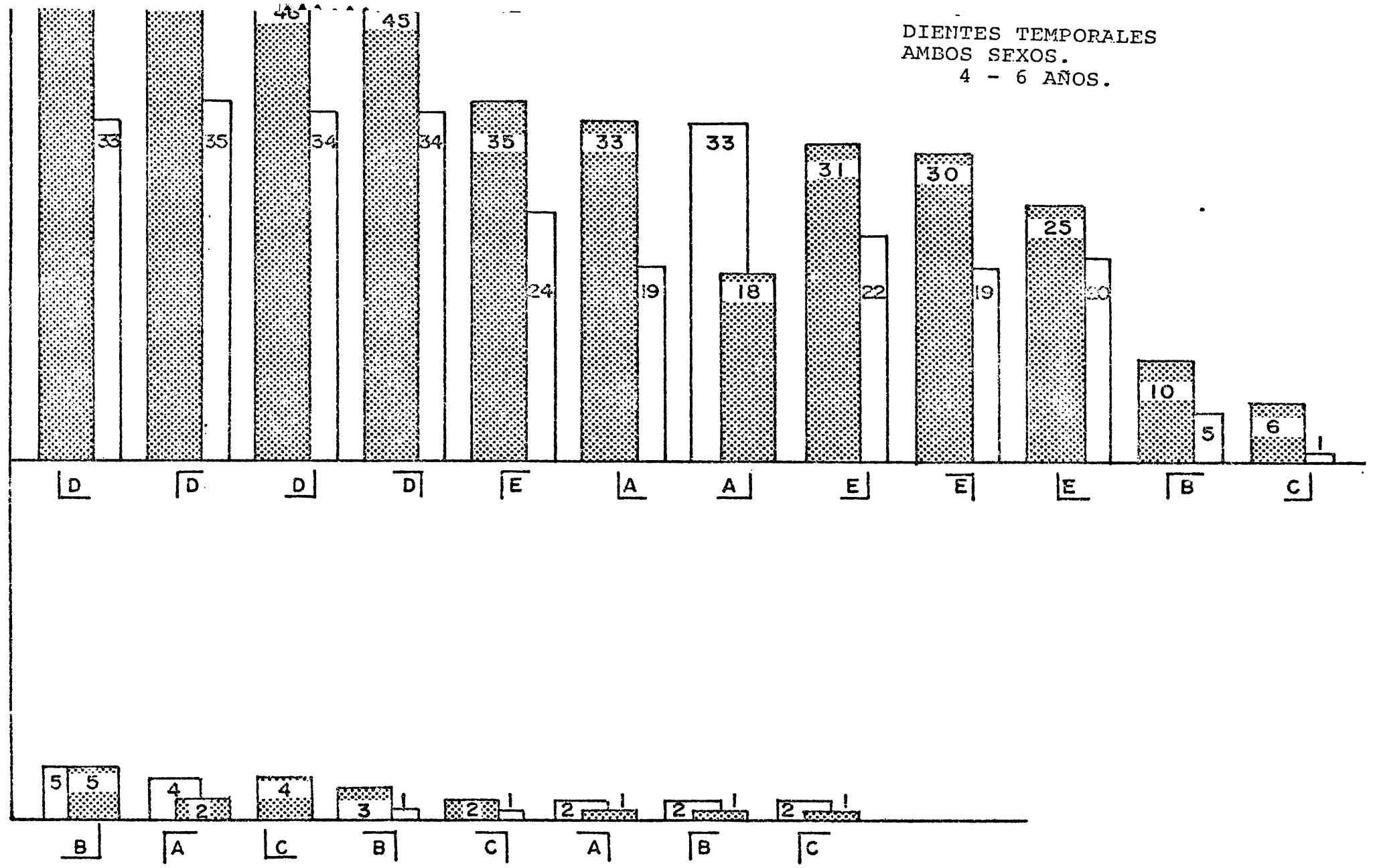
INDIVIDUOS QUE OBSERVARON HIGIENE ORAL

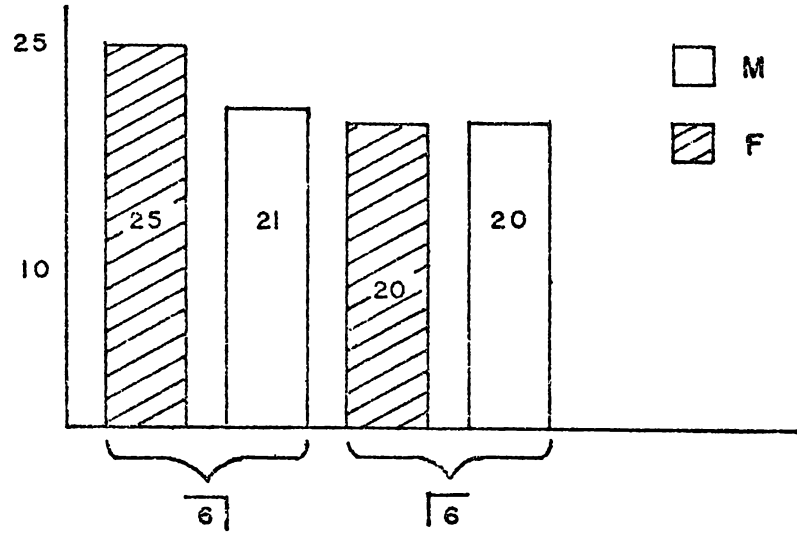


B = BUENOS  
M = MALOS  
R = REGULARES

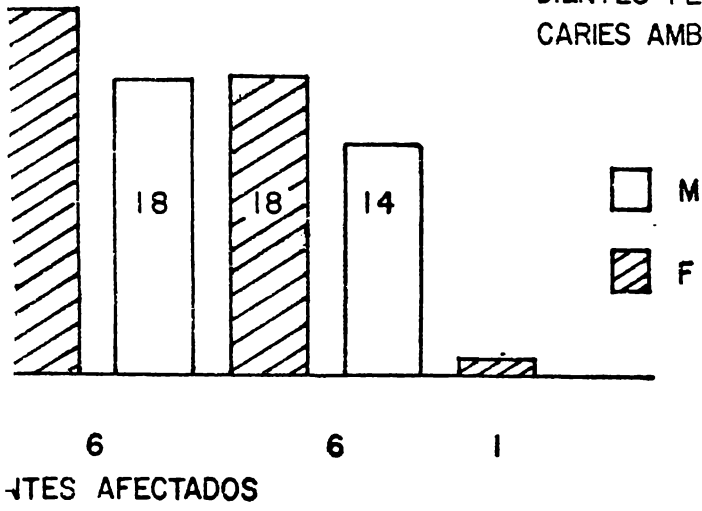
DIENTES TEMPORALES  
 AMBOS SEXOS.  
 4 - 6 AÑOS.

NUMERO DE ELEMENTOS

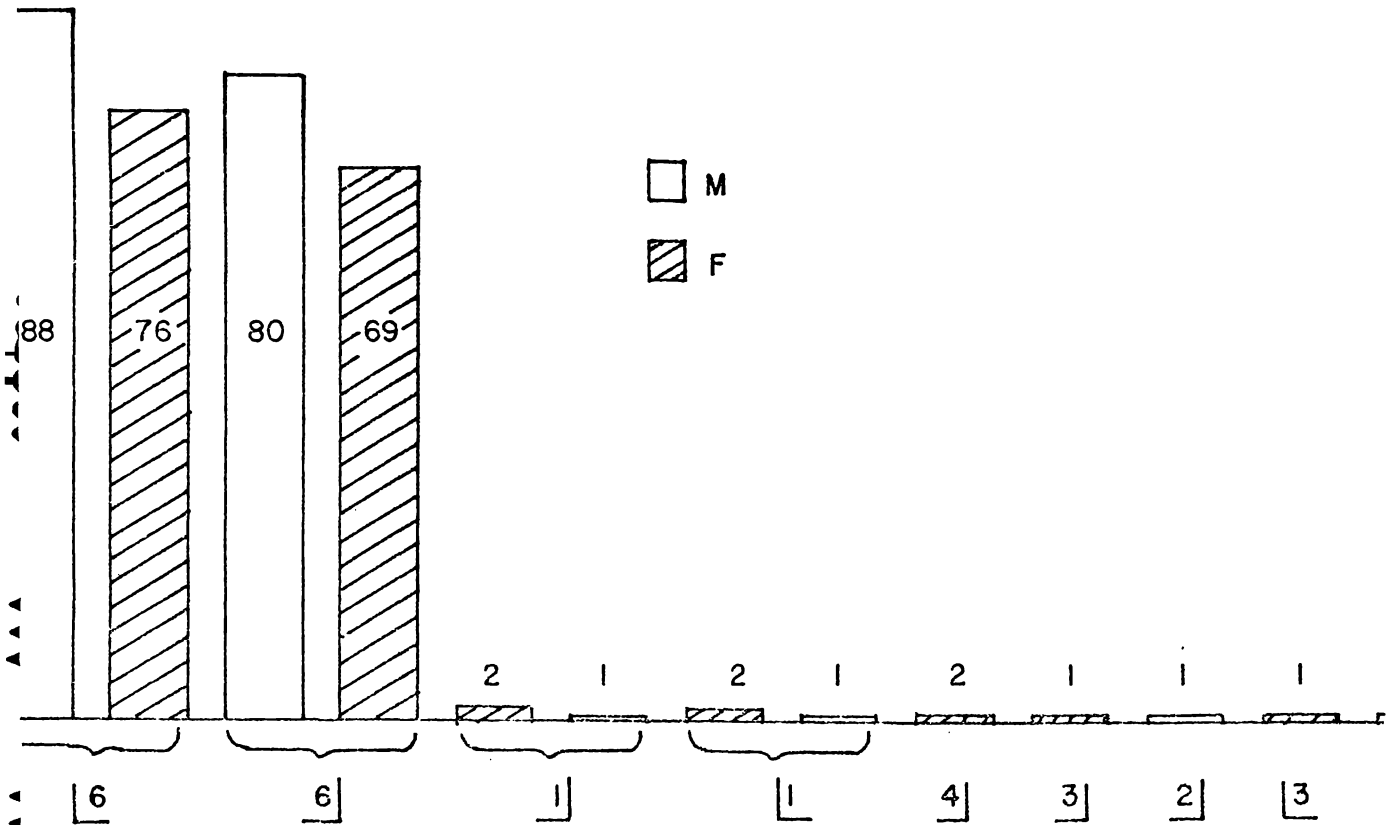




DIENTES PERMANENTES SUPERIORES AFECTADOS POR  
CARIES AMBOS SEXOS 4 - 6 AÑOS

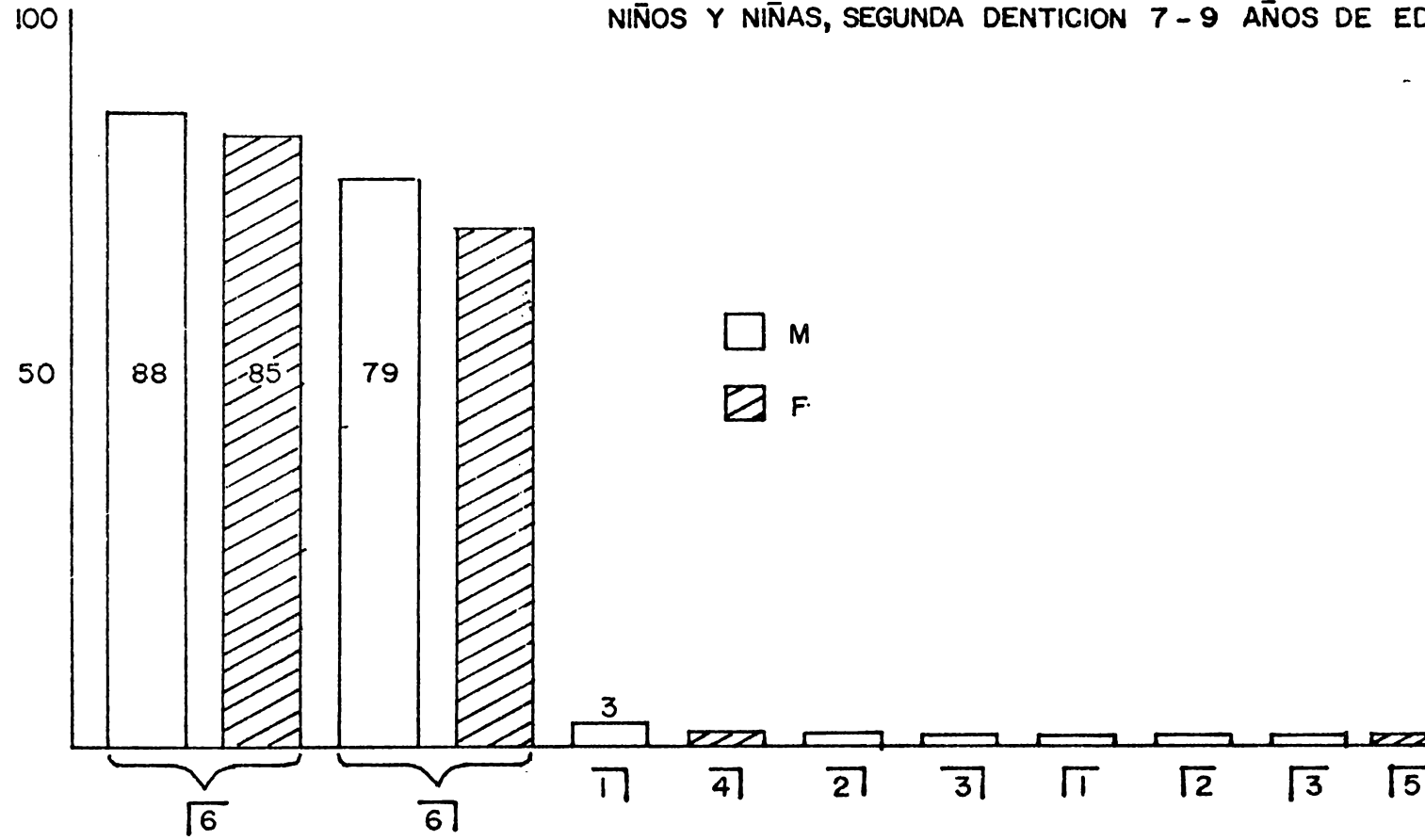


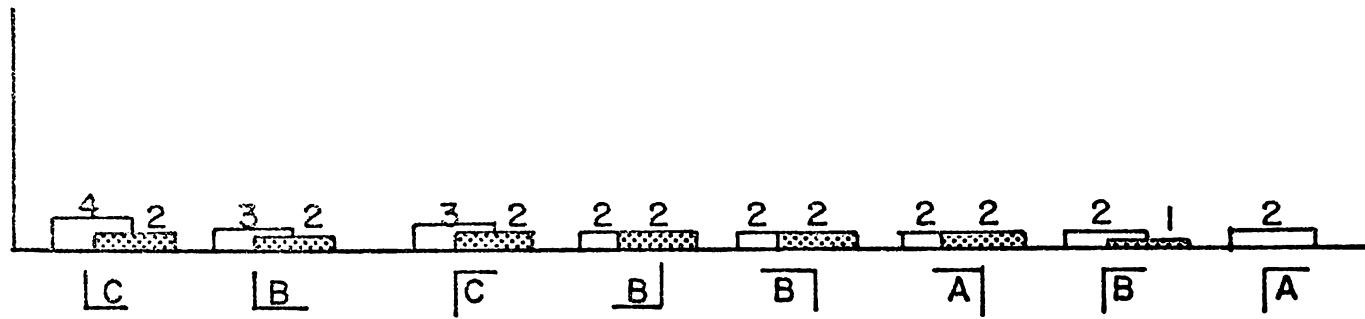
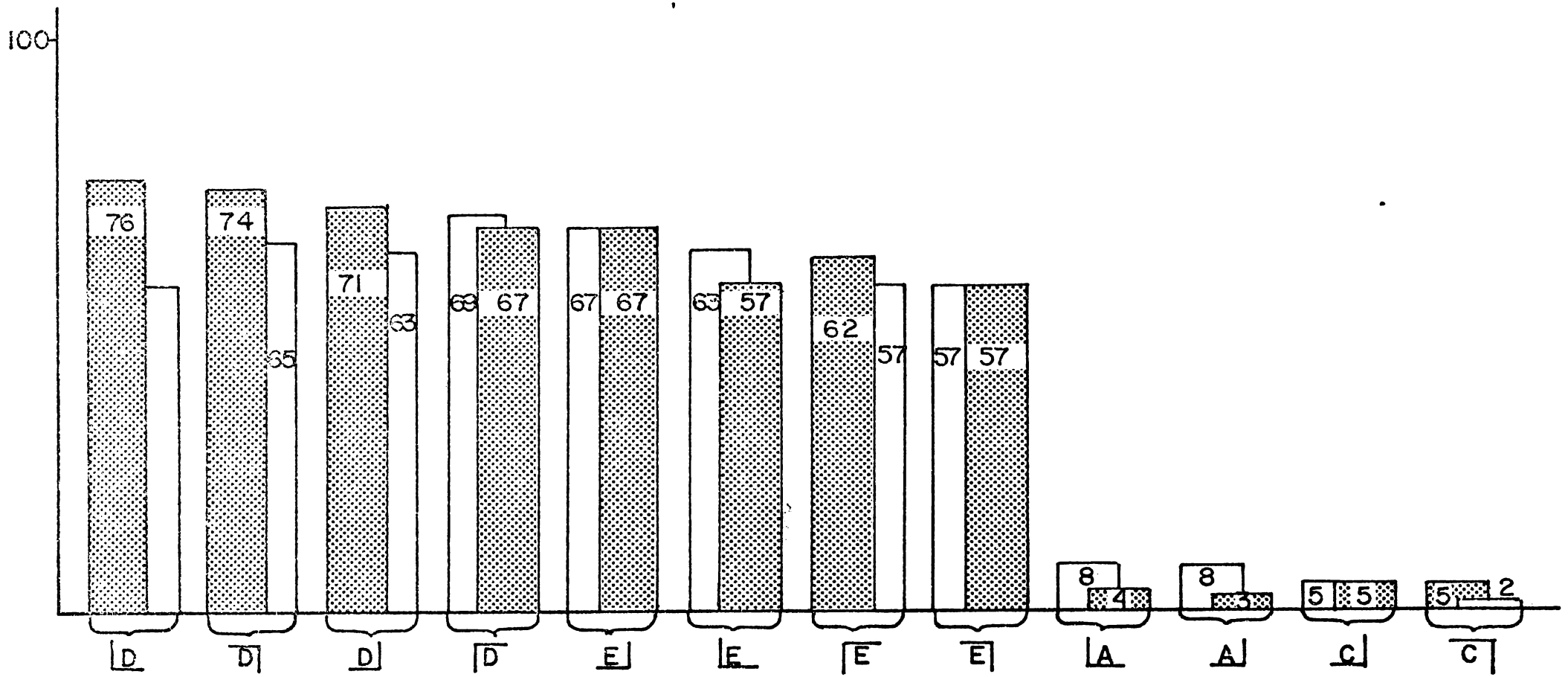
DIENTES PERMANENTES SUPERIORES MAS AFECTADOS  
AMBOS SEXOS 7 - 9 AÑOS



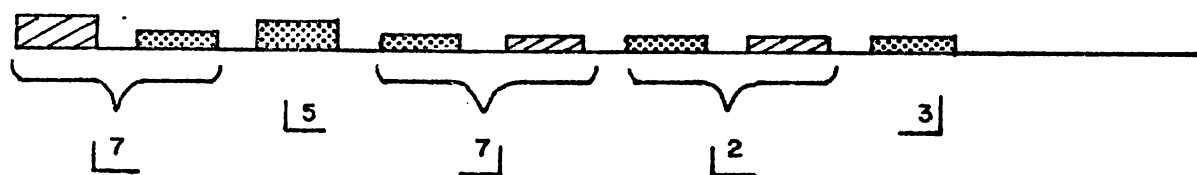
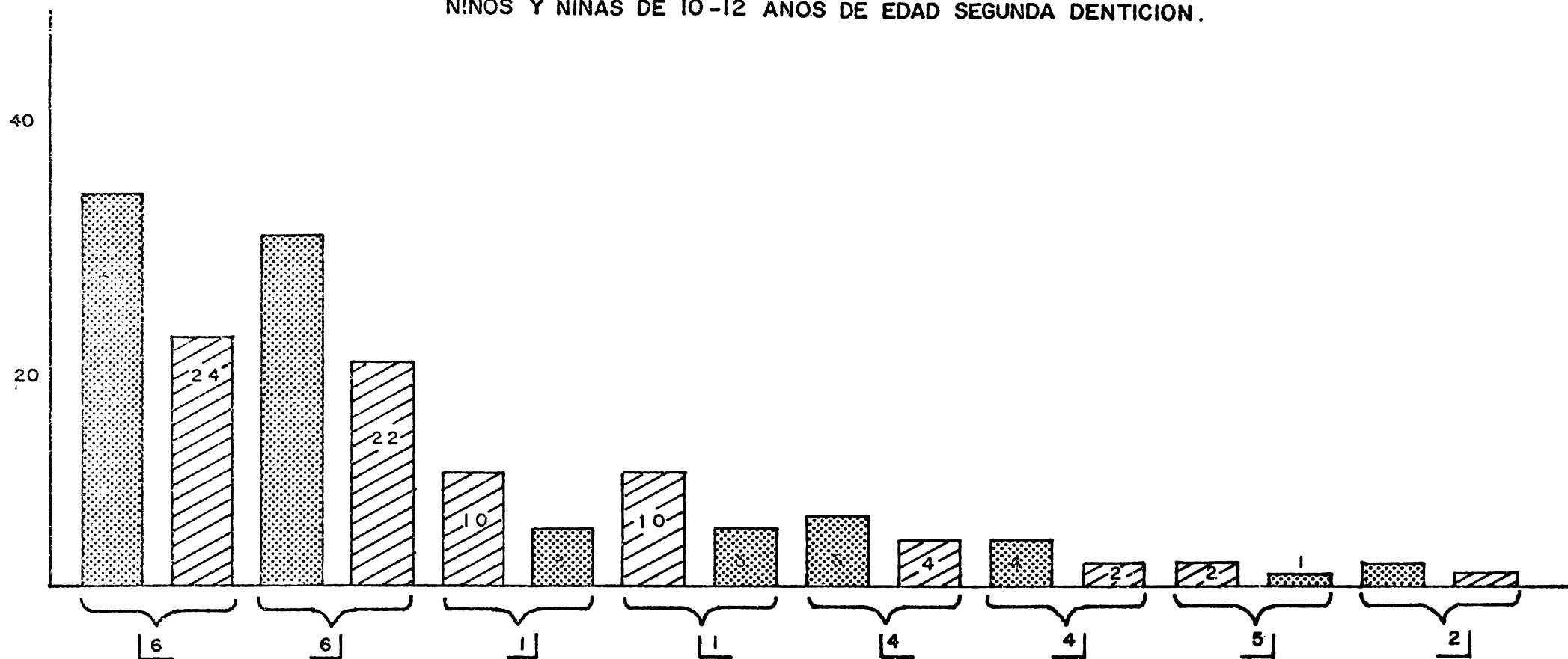


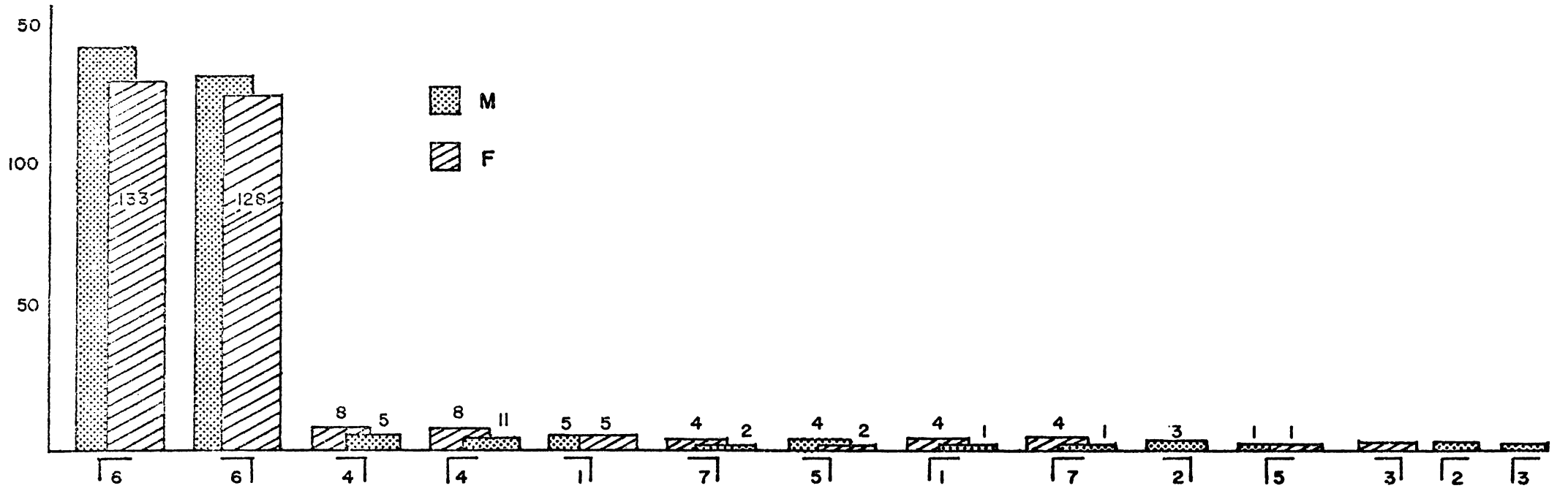
... EL ... PREVALENCIA DE CARIES EN NIÑOS Y NIÑAS, SEGUNDA DENTICION 7-9 AÑOS DE EDAD

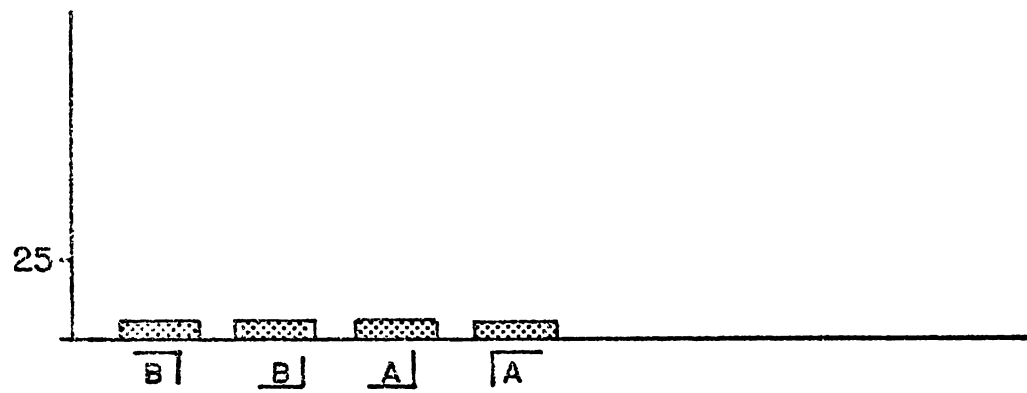
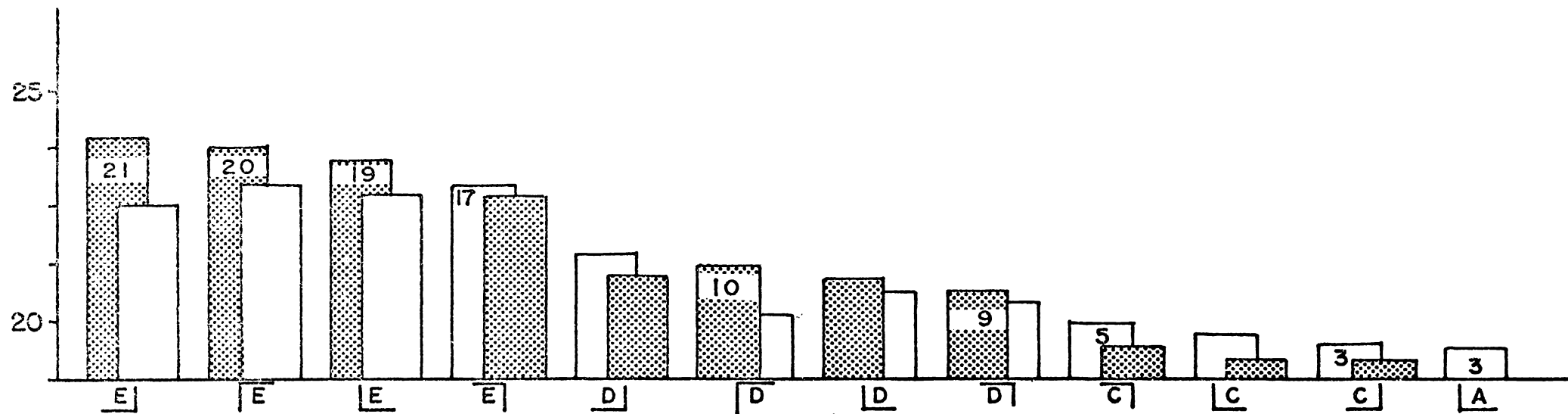




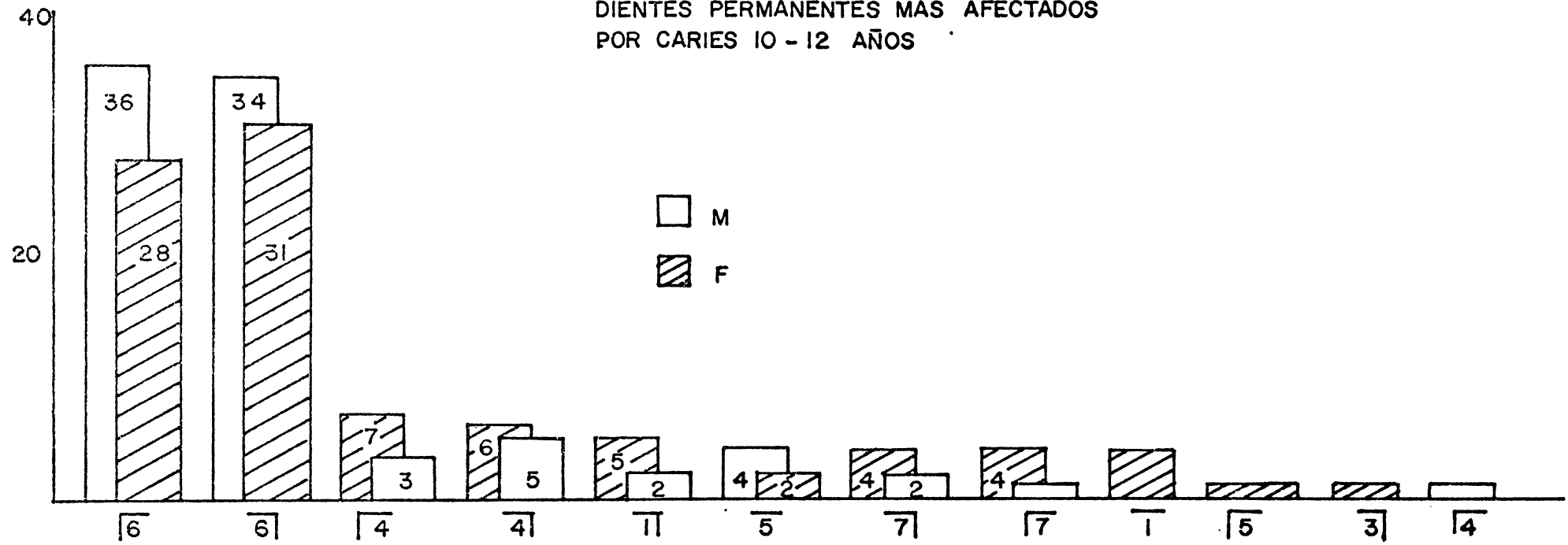
GRUPOS DE DIENTES SUPERIORES MAS AFECTADOS POR CARIES EN NIÑOS Y NIÑAS DE 10-12 AÑOS DE EDAD SEGUNDA DENTICION.



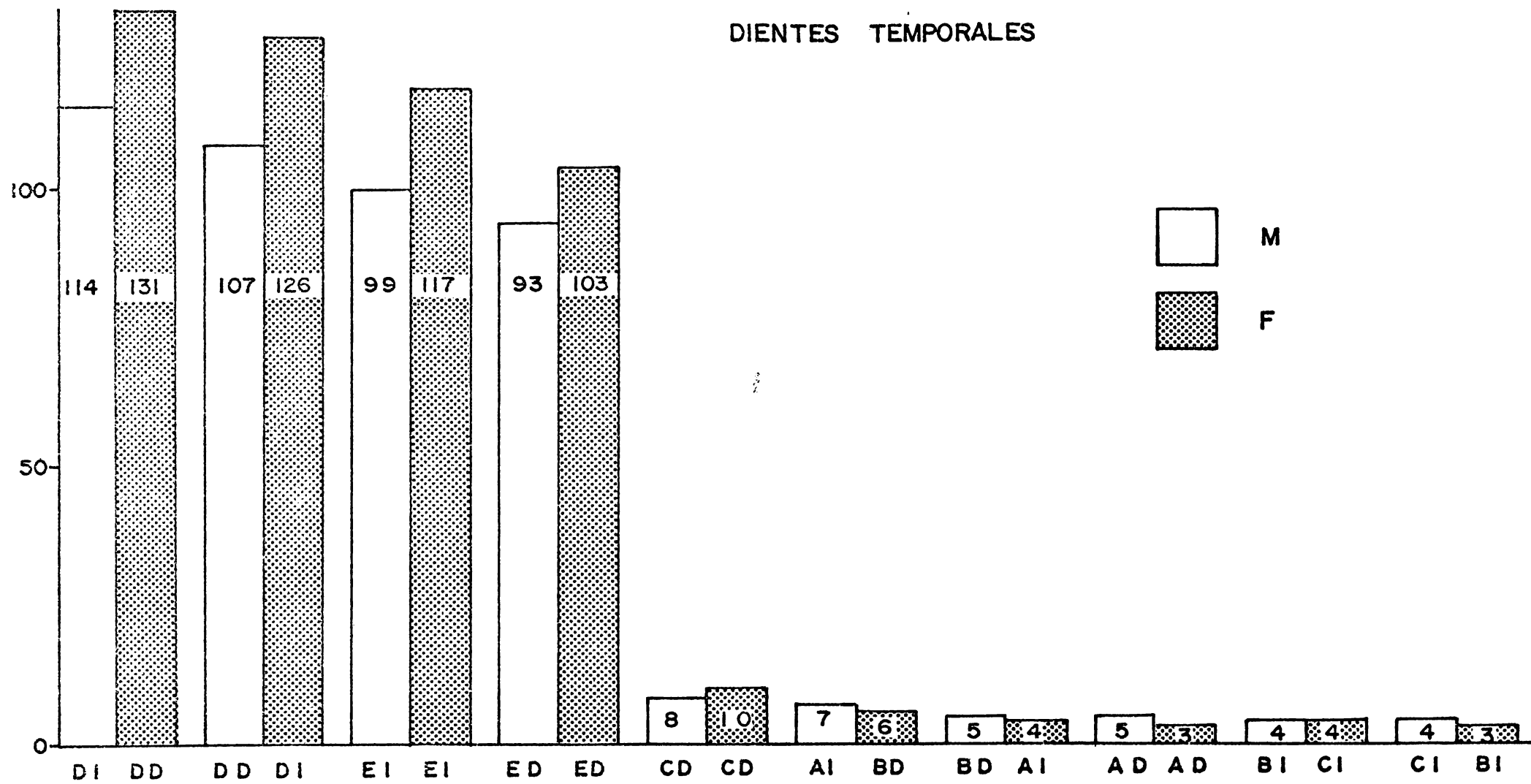




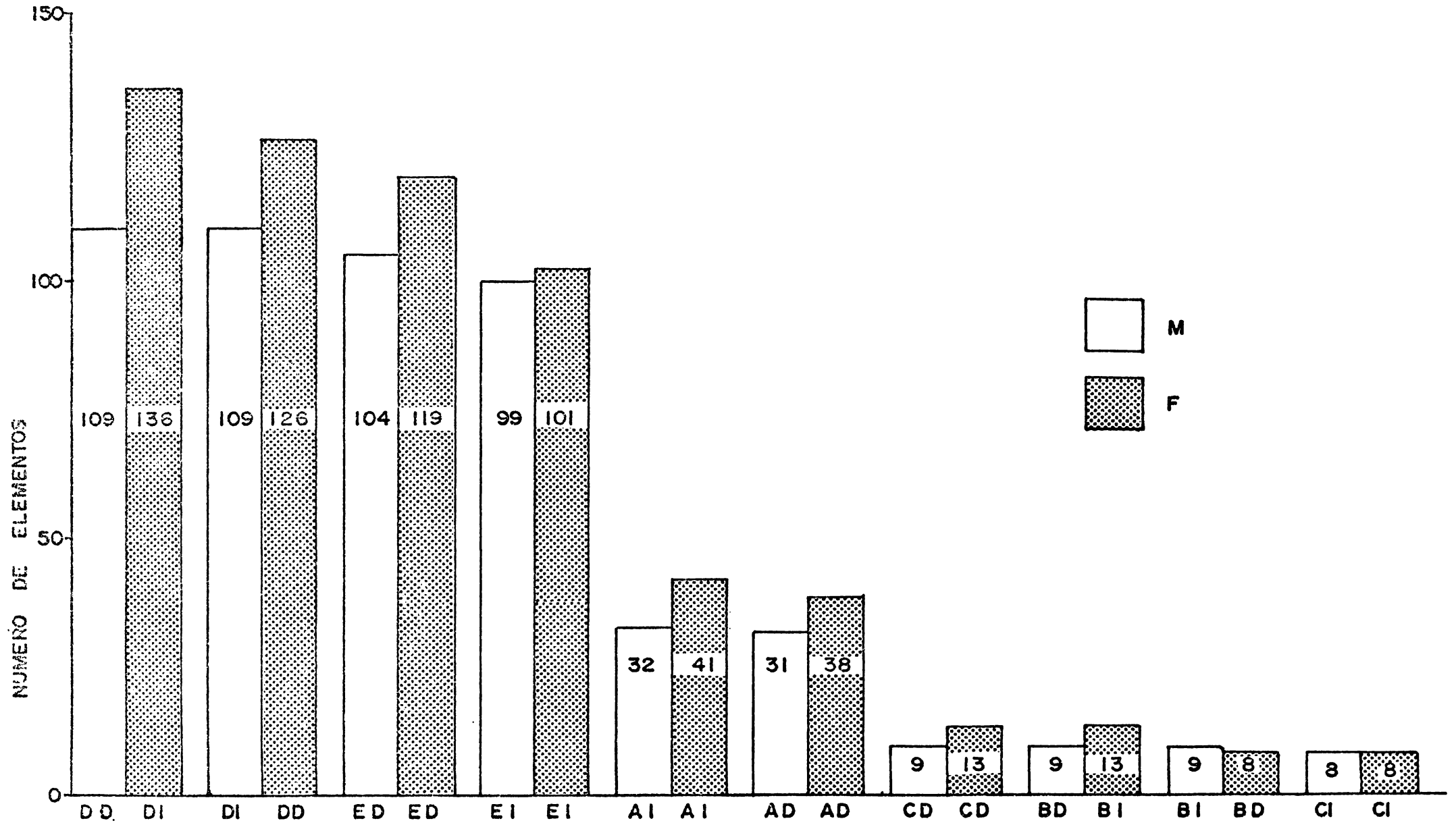
DIENTES PERMANENTES MAS AFECTADOS  
 POR CARIES 10 - 12 AÑOS



# DIENTES TEMPORALES

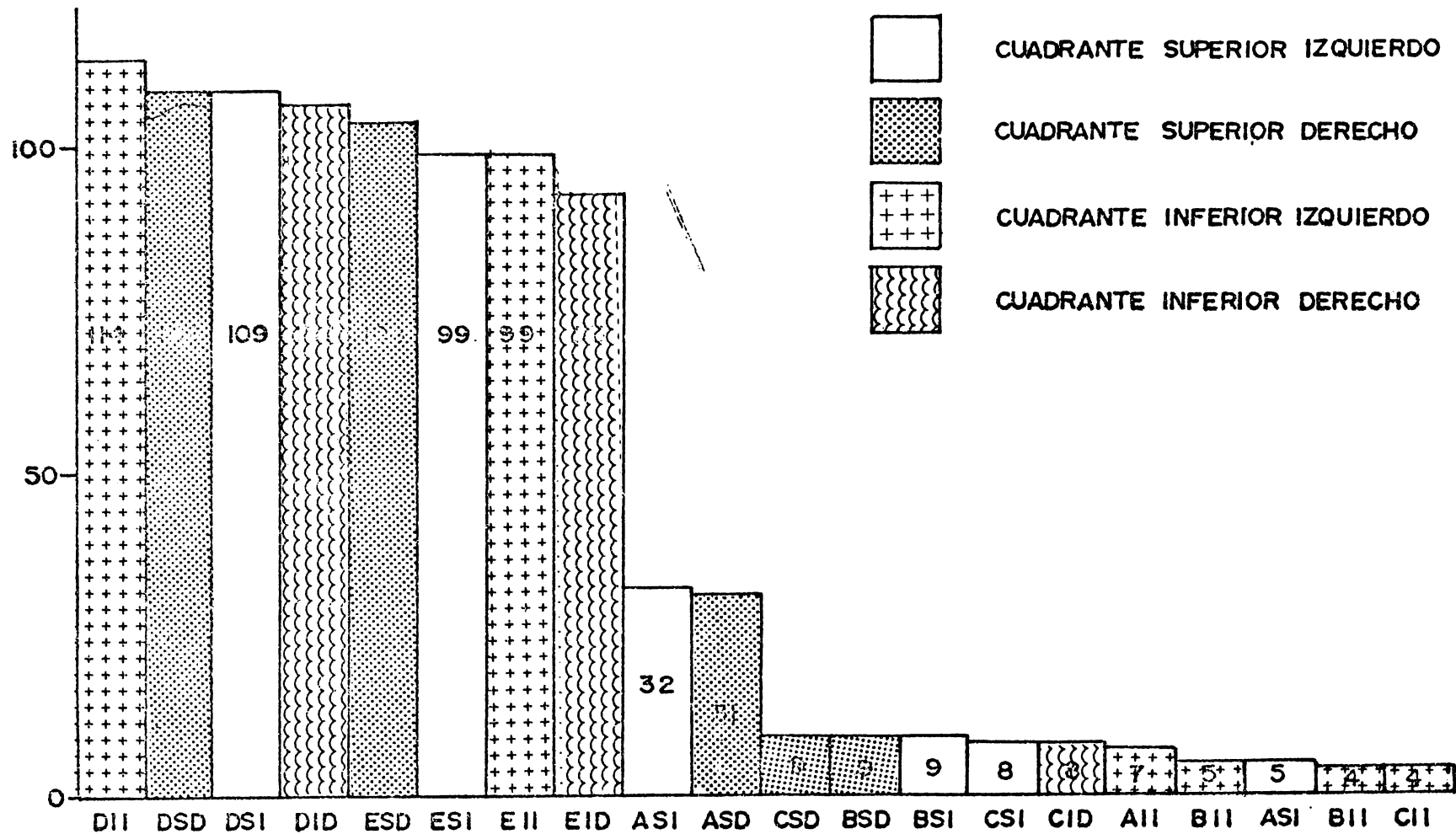


... III... EN AMBOS SEXOS  
SUPERIOR IZQ. Y DER.

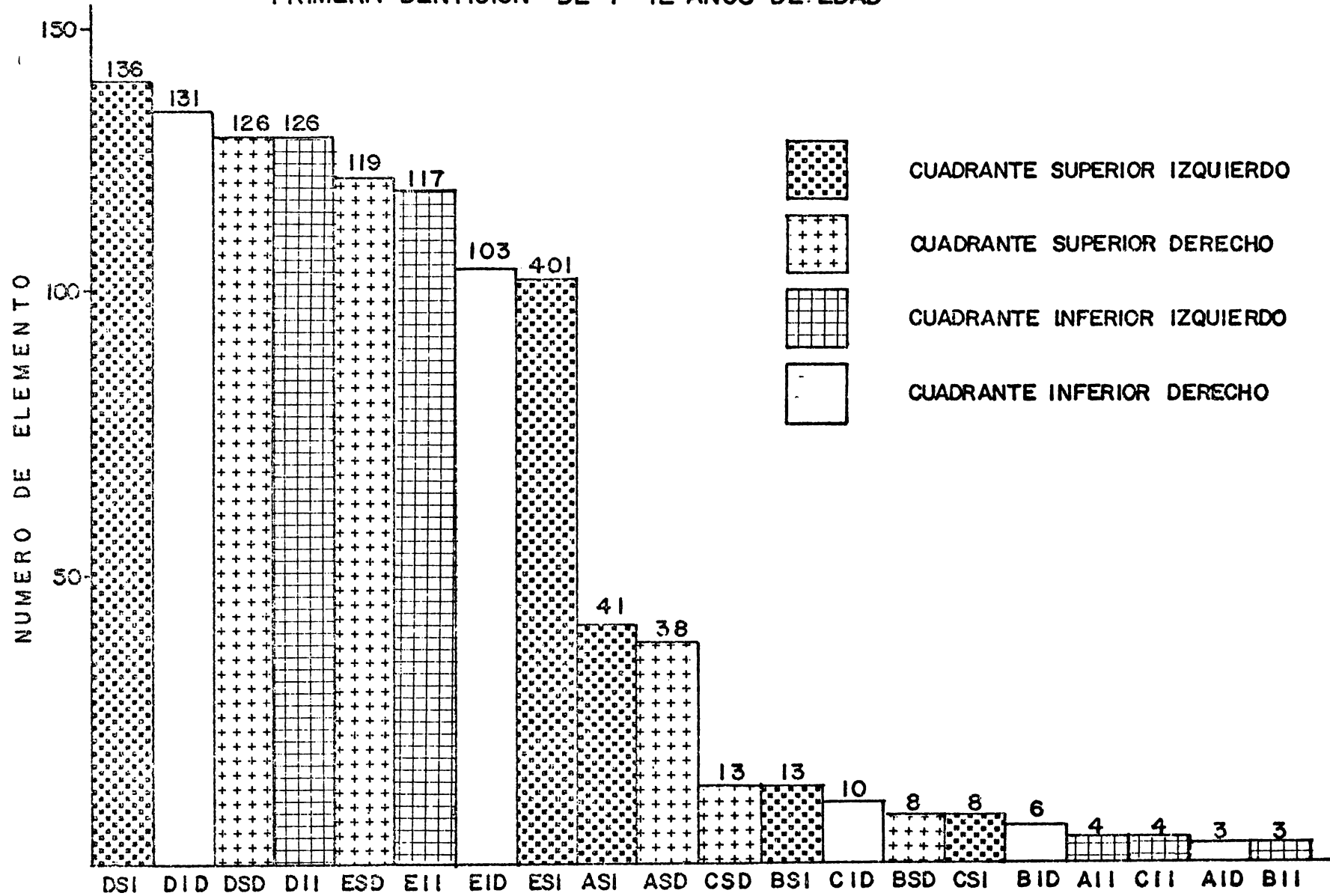




GRUPO DE DIENTES AFECTADAS POR CARIES EN EL SEXO M  
PRIMERA DENTENCION DE 1-12 AÑOS DE EDAD



GRUPO DE DIENTES AFECTADOS POR CARIES EN EL SEXO FEMENINO  
PRIMERA DENTICION DE 1-12 AÑOS DE EDAD



## R E S U L T A D O S :

De acuerdo a los casos en estudio, el 2.29% pertenecen a maternal de 1 a 3 años de edad; el 8.96% corresponde a pre-escolar con niños de 4 a 6 años y el 88.75% a individuos que reciben educación primaria de 7 a 12 años.

Indagando en el estado de salud de estos niños nos encontramos que el 99.38% de ellos reportó buena salud, mientras que el 0.63% resultó en mal estado de salud (a causa de amigdalitis, lo cual no es significativo al estudio).

El cuestionario incluye una pregunta con respecto a la ingestión de dulce o refresco, y observamos que en esta población el 13.13% lo consume, mientras que el 86.88% no lo toma.

La frecuencia en el aseo bucal que encontramos fue de 14.17% una vez al día; un 79.79% que lo hace dos veces al día y un 6.04% que lo practica tres veces al día. Notándose que es mínima la población que practica el cepillado tres veces al día.

La calidad de la higiene reporta un 6.04% buena, un 86.25% regular contra un 7.71% de mala. Eso nos hace observar la falta de educación con respecto a hábitos de higiene bucal.

La edad más significativa para apreciar la afección dental es la comprendida entre los 7 y los 9 años con dentición mixta, tanto para el sexo masculino como para el femenino, observando que el diente más afectado fue el primer molar permanente.

Los dientes posteriores resultaron con un índice superior de afección en ambas denticiones, en todas las edades y en los diferentes sexos.

En relación a la edad de 4 a 6 años, en la primera dentición se encuentran más afectados los cuatro primeros molares temporales, superior e inferior, los centrales temporales superiores, predominando el sexo femenino con respecto al masculino.

En la segunda dentición solo se ven afectados los primeros molares permanentes, superiores e inferiores, predominando igualmente el sexo femenino.

En los niños de 7 a 9 años resultaron más afectados en la primera dentición: primeros molares temporales, superior e inferior, segundos molares temporales y centrales superiores.

Para la segunda dentición son: Primer molar perma

nente, primeros premolares permanentes y los centrales superiores permanentes.

En el grupo de niños de 10 a 12 años para la dentición temporal encontramos que los dientes más afectados son: segundos molares temporales, primeros molares temporales, caninos superiores temporales, siendo más afectado el sexo femenino con respecto al masculino.

Para la segunda dentición encontramos más afectados:- el primer molar permanente, primer premolar permanente, centrales superiores permanentes, segundos premolares permanentes. Observándose más afectado el sexo masculino en relación al femenino.

## D I S C U S I O N E S :

Erkki V. Rantala combinó la técnica de sellado de fisuras y flúor, obteniendo en dos años un resultado de: molares primarios libres de caries del 50% al 81%.

En nuestro estudio encontramos la mayor afección de caries en molares primarios, lo que nos indica que con sellado de fisuras y aplicaciones de flúor se puede solucionar el problema cariogénico.

En Mallow, Ireland, Rantala E. V., examinaron 314 niños de 4 años en un área no fluorizada, encontrándose que el 30.6% presentaba caries, resultando el segundo molar temporal más afectado.

En comparación con nuestro estudio, el segundo temporal resultó de los más afectados, siendo igualmente nuestra área no fluorizada.

Leo M. Sreebny efectuó una relación de azúcar - caries en niños de 8 a 14 años, administrándoles dieta lacto-vegetariana, con mínima cantidad de azúcar, pero al dejar esta dieta su índice cariogénico aumentó considerablemente del 5.3% al 13.9%. Esto nos da la pauta de la necesidad de enseñanza del patrón dietético en la población.

En 1981, Primorsch hizo un estudio, el cual se basó en la predisposición familiar en la incidencia de caries en niños de 3 a 12 años, en los cuales se investigó mediante historias clínicas elaboradas a los padres de los niños, colectando datos como edad de los padres, tamaño de la familia, etc., y se concluyó que este factor es importante para la incidencia de caries, aunado esto a la dieta que se consume y el estado socioeconómico.

Observándose que a mayor educación preventiva, como hábitos nutricionales y de aseo, el índice de caries disminuye.

La relación entre caries y una pobre higiene oral con un alto consumo de azúcares, fue analizado por Kleemola-Kujala en 543 niños, provenientes de áreas poco fluorizadas - en edades de 5, 9 y 13 años, reportando datos de 63.0% en -- presencia de placa y de 5.4% a los que ingerían altos consumos de azúcar, pero con aseo bucal.

Esto se asemeja a nuestro estudio por la presencia de placa, alto consumo de azúcares y área no fluorizada.

En 1975 Silver DH, realizó un estudio con 253 niños de 3 a 4 años, con alimentación a base de biberón, obteniéndose un resultado en incisivos superiores del 98% de caries -- y un 8% de caries rampante.

Datos que coinciden con nuestros resultados de niños de 1 a 6 años que se vieron afectados en los mismos elementos.

En 1981 Milen A. Hausen reportan que la reincidencia de caries disminuyó del 57% en 1974 al 1.7% en 1979 en niños de 3 a 5 años, atendidos en clínicas dentales.

Lo que nos indica la importancia de la enseñanza preventiva de diagnóstico precoz y atención oportuna.

Gibson A. Gelbrer en 1981, reportaron que de 865 niños de 5 años el 76% necesitaba tratamiento dental, del cual el 16% lo ocupó el primer molar permanente, tomando en cuenta que no en todos los casos lo tenían erupcionado a esta edad.

Lo que iguala nuestro resultado en que el mismo diente a la edad de 6 a 9 años fue el más afectado.

Steven J. Silverstein realizaron un estudio de caries e higiene oral en 73 niños con una deficiente higiene oral.- Estos niños no habían consumido dietas a base de carbohidratos refinados y por 5 años habían recibido excelentes aplicaciones de flúor, por lo que el 53% estaba libre de caries y ninguno había perdido sus piezas permanentes.



En nuestro caso existe pobre higiene oral, consumo - de azúcares y mínimas aplicaciones de flúor, lo que determina la variabilidad de nuestros resultados en forma antagónica.

Slome Rozier y Seidel en un grupo de niños de 13 a - 16 años en Wuvulu, detectaron prevalencia de caries por hi - giene oral pobre, resultando más significativa la afección - en la dentición primaria que en la permanente en una proporción de 3 a 1.

Ese dato se asemeja a nuestro resultado de 2,075 pa - ra dientes primarios y 1,173 para permanentes.

## R E S U M E N :

Después de realizado este estudio, en el cual pude observar que de un grupo de 480 niños, que resulta ser -- una población tan pequeña, se presenta tal incidencia de caries, me hace reflexionar en la necesidad que tiene el País de orientación y educación en Odontología preventiva que corresponde a:

Educación para la salud.

Educación nutricional.

Terapia con flúor.

Diagnóstico precoz y

Tratamiento oportuno.

Y continuar con la evaluación sistemática de nuevos estudios y observar si disminuye el índice cariogénico y - de esta manera contribuir al mejoramiento de la salud en - el individuo.

## S U M M A R Y :

After finishing this study, where I observed that from a group of 480 youngsters (which is a very small - sample) the percentage of caries was very elevated in -- relation to the group, made me to reflect about the great necessity that this country has for education and orientation in preventive Odontology, as well as:

Health care.

Nutritional Education.

Fluor Therapy.

Pre-diagnostics, and

Opportune treatment.

And continue with the sistematic evaluation of -- new studies to observe if cariogenic index decrease in - order to contribute to the future welfare of individual.

## C O N C L U S I O N E S :

La investigación realizada a los 480 casos revela 7,272 dientes revisados de los cuales 3,248 resultaron afectados, lo que equivale a un 44.66% que se aproxima a la mitad de la totalidad, lo que indica una deficiente educación higiénica bucal.

Dentro de las características de este estudio, - encontramos que la edad más afectada fue la comprendida de los 7 a los 9 años en ambas denticiones.

Las piezas más susceptibles fueron las posteriores, en permanentes como en temporales, por ser éstas - las que se encargan del proceso de trituración y las de más difícil autolimpieza. Distinguiéndose, en primer lugar, el segundo molar temporal y siguiéndole los primeros molares definitivos.

En relación al sexo encontramos una variación poco significativa del 1.67% en el sexo masculino.

## B I B L I O G R A F I A :

1. Nolte A, William.- Microbiología Odontológica. Primera Edición 1971.- Ed. Interamericana.
2. Cieplinski, Menashe y Cadena Antonia.- Caries Dental.- Un concepto dinámico de Etiopatogenia y Prevención. A.D.M. Ep. 31 (4), 1974 Jul. Aqs. 31 (4); 9-16.
3. Stein Gmora el. al.- Estudio de la prevalencia de enfermedad parodontal y caries de una población infantil de 3 a 16 años de edad.
4. Nutrición en el Proceso de Caries.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica.- Julio 1976.
5. Manual de Operatoria Dental.- Universidad Michoacana - de San Nicolás de Hidalgo.- 1977.
6. Gilmore H, William, Melvin R. Luna.- Odontología Operatoria.- 1976.- Ed. Interamericana.
7. Rantala, E. V.; Caries incidence in 7-9 year-old children after fissure sealing and topical fluoride therapy in Finland. Community Dent. Oral Epidemiol. 1979;7;213-217.
8. Holland, T. J & Crowley, M. J.; Detailed examination - of caries progression in 4-year-old children in a non-fluoridated area in Ireland. Community Dent. Oral -- Epidemiol. 1982; 10; 144-147.
9. Sreebny M., Leo.- Department of Oral Biology and Pathology School of Dental Medicine, State University of New York at Stony Brook, Stony Brook, New York.
10. Kleemola-Kujala, E. & Rasanen, L.; Relationship of oral hygiene and sugar consumption to risk of caries in children. Community Dent. Oral Epidemiol. 1982; 10; 224-233.
11. Kleemola-Kujala, E. & Rasanen, L.; Dietary pattern of -- Finnish children with low and high caries experience. -- Community Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 199-205.
12. Primorsch, R. E.- Effect of Family Structure on the Dental Caries Experience of Children.- J. Public Health Dent - 1987. Spring; 42 (2) 155-168.
13. Silver, DH.- Caries at Preeschool Level.- Dental Abstracts 1975, Abr. 20 (4) 213-214.

14. Hausen, H., Milen A., Heinonen, O.P. & Paunio, I.- Caries in 3-5 years old participating in Public Dental Care during 75-79.- Community Dent. Oral.
15. Magean, J. F. Holland, T. S. Gleeson, P; Dental -- Caries Prevalence in 5 years old children in Mallow ( a non-fluridated area), Ireland.- Community Dent Oral Epidemiol, 1979; 7; 115-116.
16. Lewis D. W. and Hargreaves J. A.- Epidemiology of- Caries in fits and fissure.- Dental Abstracts, 1976. Feb. 21 (2) 1983.
17. Truin G. J. Plasschaert.- Dental Caries in 5, 7, 9, 11 years in dental health compaing in the Hague.- Community Dent. Oral Epidemiol 1981, Abr. 9 (2) - 55-60.
18. Kleemola-Kujala.- The Relationship of Oral Hygiene to Caries Prevalence.- Dental Abstracts 1979. Abr. 24 (8) 412 - 415.
19. Gibson A. Gelbrer S., Bhatias.- Dental Health and- Treatment needs of 5 years old children in the -- Health Area of Lambeth. Dent. Oral Epidemiol 1981, feb 9 (1); 5 - 9.
20. Hausen, H., Milen A., Heinonen, O.P. & Paunio, I.- Caries in Permanent Dentition and Social Class of Children.- Community Dent. Oral Epidemiol 1981. -- Dec. 9 (6); 289 - 291.
21. Hel; oe I. A. Haugerjorden O.- Tehe nine and Fall- of Dental Caries; Some Global aspects of dental -- caries epidemiology.
22. Kinirons MJ; Maggean J. F.- Dental Caries Prevalence and Treatment Status of 12 years old children in a non-fluoridated area.- Community Dent. Oral 1963, Ags; 8(4); 208 - B.
23. Speak J. D. Cutress, I. W. E. Ball, M. E.- Caries- in Primary Dentition and Social in High and Low -- Fluoride Areas.- Community Dent. Oral Epidemiol -- 1982; feb 10; (1) 33-36.
24. Sreebry I. M.- Sugar Availability, Sugar Consump - tion and Dental Caries.- Community Dent. Oral -- Epidemiol 1982; feb. 10; (1) 1 - 7 .
25. McInnes, P. M. Richardson, B. D. & Cleaton-Jones,- P. E.; Comparison of dental fluorosis and caries - in primary teeth of preeschool-children living in- arid high and low fluoride villages.- Community -- Dent. Oral Epidemiol, 1982; 10; 182-186.

26. Silverstein, J. Steven.- Dental Caries Prevalence in children with a diet free of Refined Sugar.- Public Health 1983; 73; 1196- 1199.
27. Poulsen S. Amaratunge, A. & Lind. O.P.- Dental -- Caries in a group of schoolchildren in Kandy, Sri Lanka.- Epidemiology dental caries.- Acta Odontol.- Scand. 1980.38, 263.
28. Long, L. M., Jr., Rozier R. G. & Bawden J. W.- Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 322-329.
29. McEniery T. M. & Davies G. N.- Brisbane Dental Survey 1977.- Community Dent. Oral Epidemiol 1979; 7; 42-50 .
30. Baghdady, V. S. & Ghose, L. J.; Comparison of the - severity of caries attack in permanent first molars in Iraqi and Sudanese schoolchildren. Community -- Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 346 - 348.
31. McInnes, P. M. & Vieira, E.; Dental caries status - of Chinese children in Johannesburg, South Africa,- Community Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 170 - 173.
32. Poulsen, S. Amaratunge, A. & Risager, J.- Changes - in the Epidemiologic pattern of dental caries in a Danish rural community over a 10 year period. Community Dent. Oral Epidemiol. 1982; 10; 345-351.
33. Birgitta Backman, Claes-Goran Crossner, C. G. & -- Holm, A.K.- Community Dent. Oral Epidemiol. 1982; - 10; 178 - 181.
34. Slome, B. A., Rozier, R. G. & Seidel, J. S.- A Survey of Dental disease in children of Wuvulu Island, Papua New-Guinea.- Community Dent. Oral Epidemiol 1980.-- 8; 146 - 150.
35. King, N. M. Shaw, L & Murray, J. J.- Caries suscepti- bility of permanent first and second molars in children aged 5-15 years. Community Dent. Oral Epidemiol. 1980' 151 - 158.
36. Hausen, H. Milen, A. Heinonen, O.P. & Paunio, I.-Caries in primary dentition and social class in high and low fluoride areas. Community Dent. Oral Epidemiol. 1982; 10; 33 - 36.
37. Maggean, James F., Timothy J. Holland & Patrick Gleeson Community Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 115 - 116.

## B I B L I O G R A F I A :

1. Baghdady, V. S. & Ghose, L. J., Comparison of the severity of caries attack in permanent first molars in Iraqi and Sudanese schoolchildren. Community Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 346 - 348.
2. Birgitta Backman, Claes-Goran Crossner, C. G. & Holm, A. K.- Community Dent. Oral Epidemiol. 1982; 10; 178 - 181.
3. Cieplinski, Menashe y Cadena Antonia.- Caries Dental.- Un concepto dinámico de Etiopatogenia y Prevención. A.D.M. Ep. 31 (4), 1974 Jul. Aqs. 31 (4); 9-16.
4. Gibson A. Gelbrer S., Bhatias.- Dental Health and Treatment needs of 5 years old children in the Health Area of Lambeth. Dent. Oral Epidemiol 1981, feb. 9(1); 5 - 9.
5. Gilmore H. William, Melvin R. Luna.- Odontología Operatoria.- 1976.- Ed. Interamericana.
6. Hausen, H., Milen A., Heinonen, O.P. & Paunio, I. - Caries in 3-5 years old participating in Public Dental Care during 75-79.- Community Dent. Oral.
7. Hausen, H., Milen A., Heinonen, O.P. & Paunio, I.-- Caries in Permanent Dentition and Social Class of Children.- Community Dent. Oral Epidemiol 1981. Dec. 9 (6); 289 - 291.
8. Hausen, H. Milen, A., Heinonen, O.P. & Paunio, I.-- Caries in primary dentition and social class in High and Low Fluoride Areas. Community Dent. Oral-Epidemiol. 1982; 10; 33 - 36.
9. Hel; oe I. A., Haugerjorden O.- Tehe nine and Fall-of Dental Caries; Some Global aspects of Dental Caries Epidemiology.
10. Holland, T. J. & Crowley, M. J.; Detailed examination of caries progression in 4-year-old children in a non-fluoridated area in Ireland. Community Dent. Oral Epidemiol. 1982; 10; 144 - 147.
11. King, N. M. Shaw, L & Murray, J.- Caries susceptibility of permanent first and second molars in children aged 5 - 15 years. Community Dent. Oral Epidemiol. 1980; 151 - 158.



12. Kinirons MJ; Maggean J. F.- Dental Caries Prevalence and Treatment Status of 12 years old children in a non-fluoridated area.
13. Kleemola-Kujala, E. & Rasanen, L.; Relationship of oral hygiene and sugar consumption to risk of caries in children. Community Dent. Oral Epidemiol. 1982; 10; 224 - 233.
14. Kleemola-Kujala, E. & Rasanen, L.; Dietary pattern of Finnish children with low and high caries experience Community Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 199 - 205.
15. Kleemola-Kujala.- The Relationship of Oral Hygiene to Caries Prevalence.- Dental Abstracts 1979. Abr. 24 (8) 412 - 415.
16. Lewis D. W. and Hargreaves J. A.- Epidemiology of Caries in fits and fissure.- Dental Abstracts, 1976. Feb. 21 (2) 1983.
17. Long, L. M., Jr., Rozier R. G. & Bawden J. W.- Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 322 - 329.
18. Maggean, J. F. Holland, T. S. Gleeson, P; Dental Caries Prevalence in 5 years old children in Mallow ( a non-fluoridated area), Ireland.- Community Dent. Oral Epidemiol, 1979; 7; 115-116.
19. Maggean, James F., Timothy J. Holland & Patrick Gleeson Community Dent. Oral Epidemiol 1979; 7; 115 - 116.
20. Manual de Operatoria Dental.- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.- 1977.
21. McEnery T. M. & Davies G. N.- Brisbane Dental Survey 1977.- Community Dent. Oral Epidemiol; 1979; 7; 42 - 50.
22. McInnes, P. M. Richardson, B. D. & Cleaton - Jones, P. E.; Comparison of dental fluorosis and caries in primary teeth of preeschool-children living in arid-high and low fluoride villages.- Community Dent. Oral Epidemiol, 1982; 10; 182 - 186.
23. McInnes, P. M. & Vieira, E.; Dental caries status of Chinese children in Johannesburg, South Africa, Community Dent. Oral Epidemiol. 1979; 7; 170 - 173.
24. Nolte A. William.- Microbiología Odontológica. Primera Edición 1971.- Ed. Interamericana.

25. Nutrición en el Proceso de Caries.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica.- Julio 1976.
26. Poulsen S. Amaratunge, A. & Lind, O.P.- Dental Caries in a group of schoolchildren in Kandy, Sri Lanka.- - Epidemiology dental caries.- Acta Odontol. Scand. -- 1980. 38, 263.
27. Poulsen, S. Amaratunge, A. & Risager, J.- Changes in the Epidemiologic pattern of dental caries in a Danish rural Community over a 10 year period. Community Dent. Oral Epidemiol. 1982; 10; 345 - 351.
28. Primorsch, R. E.- Effect of Family Structure on the-Dental Caries Experience of Children.- J. Public -- Health Dent. 1987. Spring; 42 (2) 155 - 168.
29. Rantala, E. V.; Caries incidence in 7-9 year-old -- children after fissure sealing and topical fluoride - therapy in Finland. Community Dent. Oral Epidemiol.- 1979; 7; 213 - 217.
30. Silver, DH.- Caries at Preschool Level.- Dental -- Abstracts 1975, Abr. 20 (4) 231 - 214.
31. Silverstein, J. Steven.- Dental Caries Prevalence in children with a diet free of Refined Sugar.- Public-Health 1983; 73; 1196 - 1199.
32. Slome, B. A., Rozier, R. G. & Seidel, J. S.- A Survey of dental disease in children of Wuvulu Island, Papua New-Guinea.- Community Dent. Oral Epidemiol 1980. 8; 146 - 150.
33. Speak J. D. Cutress, I. W. E. Ball, M. E.- Caries in Primary Dentition and Social in High and Low Fluoride Areas.- Community Dent. Oral Epidemiol 1982; feb. 10; (1) 33 - 36.
34. Sreebny M. Leo.- Department of Oral Biology and -- Pathology School of Dental Medicine, State University of New York at Stony Brook, Stony Brook, New York.
35. Sreebny I. M.- Sugar Availability, Sugar Consumption- and Dental Caries.- Community Dent. Oral Epidemiol -- 1982; feb. 10; (1) 1 - 7.
36. Stein Gmora el. al.- Estudio de la prevalencia de enfermedad parodontal y caries de una población infantil de 3 a 16 años de edad.
37. Truin G. J. Plasschaert.- Dental Caries in 5, 7, 9, - 11 years in dental health compaign in the Hague. Community Dent. Oral Epidemiol 1981, Abr. 9 (2) 55-60.