



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología



PREVENCION DE CARIES EN LA
DENTICION PRIMARIA

T E S I S

Que para Obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

LETICIA LOPEZ GERON

México, D. F.

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.

" PREVENCIÓN DE CARIES EN LA DENTICIÓN PRIMARIA "

INDICE

PAGS.

| | | | |
|----------|---|-----------|----------|
| | INTRODUCCION | - - - - - | I - II |
| CAPITULO | I.- DENTICION TEMPORAL | - - - - - | 1 - 15 |
| CAPITULO | II.- MADUREZ PSICOMOTORA | - - - - - | -16 - 20 |
| CAPITULO | III.- CARIES DENTAL | - - - - - | -21 - 40 |
| CAPITULO | IV.- PREVENCIÓN DE CARIES | - - - - - | -41 - 78 |
| | CONCLUSIONES | - - - - - | -79 - 80 |
| ANEXO | I.- CRONOLOGIA DE LA DENTICION PRIMARIA. | - - - - - | -81 - 83 |
| ANEXO | II.- SECUENCIAS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR. | - - - - - | -84 - 85 |
| ANEXO | III.- RECORD ALIMENTICIO | - - - - - | - 86 |
| ANEXO | IV.- CLASIFICACION DE ALIMENTOS | - - - - - | - 87 |
| ANEXO | V.- HISTORIA CLINICA PARA INDIVIDUOS SUSCEPTIBLES A LA CARIES DENTAL. | - - - - - | -88 - 91 |

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION.-

Ayudar a la niñez mexicana a tener una salud completa en su dentadura, requiere ser considerado como una tarea noble de parte del Cirujano Dentista, pues logra que el niño realice las necesidades de sus primeros años. Actuando a nivel Preventivo, para así evitarle experiencias negativas que pueda adquirir, y darle soluciones a sus problemas - lo que él por sí sólo no puede lograr.

No sólo por el alto porcentaje poblacional de - infantes que ha alcanzado nuestro país, sino también porque se trata de un sector que merece toda la atención.

Considerando al paciente como un individuo que - vive con otros y recibe influencias, que pueden ser positivas o negativas para nuestra salud y son de muy distintas - naturaleza: física, biológica, psicológica y social.

Siendo la responsabilidad de la aplicación de la prevención en el individuo, en la familia y en el médico -- práctico. La salud del individuo y la salud de la comunidad - están directamente relacionados con el nivel de vida de la - población. La provisión de un nivel de vida que cubra los - requerimientos fisiológicos mínimos aceptables es esencial - para mantener la salud de la población.

La prevención de la caries dental, puede actuar en diferentes niveles: puede actuar sobre el ambiente, modificando factores biológicos o adversos; sobre el individuo - que presenta alteraciones iniciales de su salud con el objeto de hacer un diagnóstico temprano y prevenir consecuencias. Y que más si podemos actuar a temprana edad, en los niños, - ya que ellos tienen prisa y son expertos en aprender cuanto antes.

Siendo ellos la piedra angular de nuestra desarrollo posterior. No puedo silenciar el interés que tengo - para con los niños, haciendo posible la realización de ésta - tésis.

Con agrado pongo a la consideración del honorable jurado y compañeros ésta tésis.

CAPITULO I.- " DENTICION TEMPORAL "

1.1) FORMACION EMBRIOLOGICA E HISTOLOGICA DEL DIENTE.

El desarrollo embriológico del diente, se realiza en los maxilares del ser humano, en donde es posible reconocer distintos estadios antes o después del nacimiento, regidos en sus características fundamentales por los procesos que se desarrollan en su interior o por la presencia o ausencia de dientes en los rebordes.

Estos Estadios son:

- A) Período Intrauterino
- B) Período Extrauterino

PERIODO INTRAUTERINO.-

Durante éste período la forma básica de los arcos está determinada por lo menos hacia el cuarto mes de vida intrauterina por los gérmenes dentarios en desarrollo y al hueso basal en crecimiento, adaptándose la lengua al espacio provisto para ella.

El desarrollo embriológico e histológico del diente, se realiza en tres etapas: Etapa de Gemación, Etapa de Caperuza, Etapa de Campana, y según la aparición de dientes en desarrollo, ya que no todos los dientes empiezan a desarrollarse al mismo tiempo.

Etapa de Gemación.-

Las primeras indicaciones de desarrollo dental aparecen al principio de la sexta semana como engrosamientos

lineales del epitelio bucal derivado del ectodermo superficial. Estas bandas con forma de "U" denominadas láminas dentales, siguen la curva de los maxilares primitivos. Aparecen proliferaciones localizadas de células en las láminas dentales que producen tumefacciones redondeadas u ovals, y que se denominan yemas dentarias. Estas yemas, que crecen hacia el espesor del mesénquima, se convertirán en los dientes deciduales. Las primeras yemas dentarias aparecen en la parte anterior de la región del maxilar inferior. Más adelante, ocurre desarrollo dental en la parte delantera de los maxilares superiores y, a continuación progresa hacia atrás en ambos maxilares.

Etapa de Caperuza.-

La superficie profunda de cada yema dentaria ectodérmica, pronto se invagina un poco a causa de una masa de mesénquima condensado denominada papila dental. El mesénquima de la papila dental origina la dentina y la pulpa dental. La capa celular más extensa del órgano del esmalte se denomina epitelio interno del esmalte. El núcleo central de células distribuidas de manera floja en las capas del epitelio del esmalte se denomina retículo del esmalte. A la vez que el órgano del esmalte de la papila dental se forma, el mesénquima que rodea estos tejidos se condensa y forma una estructura de tipo capsular, denominada saco dental o folículo dental, que originará el cemento y el ligamento periodontal.

Etapa de Campana.-

Prosigue la invaginación del órgano del esmalte, el diente en desarrollo adquiere una forma de campana. Las células mesenquimatosas de la papila dental adyacente al epitelio interno del esmalte se diferencian en odontoblastos. - Estas células producen predentina y la depositan junto al epitelio interno del esmalte. Más adelante, la predentina se calcifica y se convierte en dentina. Conforme la dentina aumenta de grosor, los odontoblastos vuelven hacia el centro de la papila dental, pero siguen embebidos en ésta sustancia los procesos citoplásmicos de los odontoblastos, denominados procesos odontoblásticos.

Las células del epitelio interno del esmalte -- adyacente en la dentina se diferencian en ameloblastos. Estas células producen esmalte en forma de prismas y lo depositan sobre la dentina. Conforme aumenta el esmalte, los ameloblastos regresan al epitelio externo del esmalte, la formación del esmalte y dentina empiezan en la punta de la pieza dentaria, y progresa hacia la raíz futura. El desarrollo de la raíz empieza después de que la formación de dentina y esmalte está muy avanzada. Los epitelios interno y externo del esmalte se unen en la región del cuello de la pieza dentaria y forman un pliegue epitelial, denominada vaina epitelial de la raíz; esta vaina crece hacia el interior del mesénquima e inicia la formación de raíces. Los odontoblastos adyacentes a ella, forman dentina continua con la de la corona. Confor-

me la dentina aumenta reduce la cavidad pulpar a un conducto estrecho a través de la cual pasan vasos y nervios.

Conforme se desarrollan las piezas dentarias y los maxilares se osifican las células externas del saco dental también entran en actividad formadora de hueso. Cada pieza dentaria se va rodeando de hueso, salvo la zona que está sobre su corona. El diente queda sujeto en su alvéolo dentario por el ligamento periodontal, derivado del saco dental.- Algunas fibras de éste ligamento quedan embebidas en el cemento y otras en la pared ósea del alvéolo.

Durante el Período Intrauterino, existe un estadio morfogenético, dentro del cual hacen su aparición la fase de formación y la fase de calcificación.

Período Morfogenético.- En la boca primitiva se reconoce una hoja ectodérmica formada por un epitelio integrado por dos capas: la interna, con una sola hilera de células cilíndricas, que es la precursora de la capa generatriz de Malpigi, y la capa externa, en la cual se reconocen tres o cuatro hileras de células poliédricas. Siendo en estas estructuras donde ocurrirán los fenómenos que originarán las piezas dentarias.

Fase de Formación.- La fase de formación sigue una trayectoria de incremento semejante a la del hueso, en que la dentina y el cemento progresan hacia afuera desde la unión de la dentina y el esmalte hasta la periferia. La pauta de incremento es parte de la fase de formación de matriz-

y no del proceso de calcificación. Cuando las regiones cervicales se encuentran todavía en proceso de formación comienza a formarse la vaina epitelial. En esta estructura temporal o andamio para la formación de la raíz del diente. Prolifera desde la región del lazo cervical y consta de dos capas de células epiteliales, que son continuaciones de las capas externas e internas del órgano del esmalte.

Se eliminan las células del retículo estrellado y del estrato intermedio y la continuación de la capa epitelial externa del esmalte, queda entonces cerca de las regiones periféricas de la continuación de la capa epitelial interna del esmalte. Las células de la capa interna de la vaina epitelial son semejantes a los ameloblastos no diferenciados. Son células de poca longitud, columnares con un núcleo de gran tamaño en la región basal. Estas células no pasan por el proceso de diferenciación morfológica y no tienen la propiedad de formar esmalte; pero al parecer, tienen la propiedad de diferenciación morfológica y bioquímica, pues en algunas ocasiones en pequeños grupos de éstas células forman una gota de esmalte en la cara radicular del diente.

La función de la vaina epitelial es la de activar la capa de células mesenquimales subyacentes para formar odontoblastos. En la fase en que su vaina epitelial ha comenzado a funcionar, el folículo de la dentina que rodea a la corona del diente ha dejado de crecer y ha dejado completamente comprimida en una membrana capsular. Pero en cuanto a-

la cubierta epitelial ha activado a la papila dental subyacente para la formación de la dentina, comienza a degenerar al grupo capsular de la vaina epitelial en esa región particular y el tejido conjuntivo continuo invade las células de la vaina epitelial que se desintegra, cerca del incremento de dentina recientemente formada. Simultáneamente aparecen cementoblastos, en este tejido conjuntivo para forman cemento junto a la dentina y en unión en éste tejido conjuntivo para formar la membrana periodontal. La vaina epitelial es de naturaleza transitoria. Al desintegrarse un grupo de células continua formando la vaina en las regiones más profundas de sus células.

Fase de Calcificación.- La secuencia de la calcificación inicial de los dientes primarios es: Incisivos Centrales (14 semanas), Primeros Molares (15 1/2 semanas), Incisivos Laterales (16 semanas), Caninos (17 semanas) y Segundos Molares (18 semanas), sin embargo los dientes primarios se desarrollan a diferentes velocidades, estas secuencias no se mantienen en otras características de desarrollo subsiguiente. Las coronas de los dientes continúan creciendo en ancho hasta que hay coalescencia de la cúspide en calcificación, en cuyo momento se ha determinado la mayor parte del diámetro coronario. Pocos son los estudios genéticos de la calcificación de los dientes primarios, pero existe evidencia de que el control genético es ejercido en alguna manera sobre la morfología coronaria, la velocidad y secuencia del-

crecimiento, patrón de calcificación y contenido mineral. El desarrollo dentario prenatal se caracteriza por al menos tan to dimorfismo sexual, variabilidad de desarrollo, asimetría-bilateral y variabilidad de secuencia.

Este proceso de calcificación se inicia en las - regiones más altas o más periféricas, incisales y oclusales- de la matriz del esmalte, o en las regiones semejantes en - que primero haya comenzado a diferenciarse morfológicamente- un grupo de ameloblastos.

En un diente anterior, el proceso se inicia en - la región de la punta del mamelón centro labial y continúa - en trayectoria recta hacia la unión de la dentina y el esmalte, en relación transversal con la punta de incremento de - formación. La calcificación prosigue entonces lateralmente - en todas direcciones, en relación transversal con la pauta - de incremento, hasta que se calcifica completamente la re -- gión incisal. La impregnación continua luego por las regio - nes proximal, labial y lingual en dirección de la región cer - vical y en relación transversal con la punta de incremento.

En un diente posterior, la calcificación se ini - cia en la punta de la cúspide más alta, sigue la trayectoria recta hasta la unión de la dentina y el esmalte, luego irra - dia lateralmente en todas direcciones hasta que se calcifica la cúspide. Entonces se inicia un proceso semejante en la - punta de la cúspide que le sigue en altura siguiendo el méto - do escalonado. De ésta manera se calcifica, primero el esmalte

te oclusal y luego el esmalte proximal, labial y lingual de los dientes anteriores.

PERIODO EXTRAUTERINO.-

Es un estadio que se prolonga entre el sexto y vigésimo cuarto mes siguiente al nacimiento. Ya que las células que se vuelven activas tienen un período formador de esmalte más largo, el esmalte más grueso estará en el área incisiva o en las cúspides y el más delgado en el cuello del diente o en la base de las cúspides. Durante éste período el maxilar inferior aparece sumamente distalizado con respecto al superior; entre los 6 y 8 mm. según Korkhaus y Schwartz.- Los rebordes mandibulares están cubiertos por una encía fuerte, muy resistente, apta para efectuarse el trabajo intenso del pezón materno.

Desde los 7 hasta los 26 meses, se realiza la erupción del último diente temporario. Desde los 26 meses hasta el momento en que se completa la calcificación del último diente erupcionado, con la formación definitiva de los ápices del segundo molar ocurren a los 36 meses. Desde los 36 meses hasta que se observa el comienzo de la resorción de los ápices de los temporarios, generalmente a los 4 años, en los incisivos centrales. Durante éste lapso se conserva la integridad anatómica de los dientes temporarios y se le denomina período de estado de la dentina temporaria.

Desde los 4 hasta los 6 años, ocurre la erupción del primer molar permanente, originando la formación de un -

arco dentario mixto, con piezas de ambas denticiones.

Desde los 6 hasta los 11 años; erupción del segundo premolar correspondiente al período de transición entre ambas denticiones, durante el mismo se produce la caída de los dientes temporarios y su reemplazo por los correspondientes permanentes.

Desde los 11 años hasta el momento en que erupciona el último diente permanente. Este límite es bastante impreciso por cuanto la cronología de la erupción del molar del juicio es irregular y ocurre entre los 18 y 25 años; no es raro que éste diente no erupcione e incluso que no se haya constituido. El sistema dentario se ha formado totalmente aunque sin descartar la posibilidad de que haya sufrido pérdida antes de integrarse. En adelante la aparición de la caries y la parodontosis determinan el déficit dentario. Pocos son los seres exentos de sufrir algunas de estas lesiones.

1.2) CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS

Dientes Anteriores Primarios.-

La conformación de los incisivos no se difiere -
marcadamente de la que corresponde a las piezas dentales per-
manentes, pero las coronas aparecen proporcionalmente más an-
chas y más cortas. No son tan angulares en su contorno y en-
todas las superficies y bordes. La convexidad marcada y cons-
tricción de la corona cerca del cervix es el resultado de un
aumento de la dentina mayor que un aumento del espesor del -
esmalte.

El incisivo central superior es relativamente -
largo y su contorno está dirigido hacia adelante. El incisi-
vo central inferior e incisivo lateral inferior, así como -
los incisivos laterales superiores presentan una forma más -
bien como la de un cincel, más delgados de grosor y relativa-
mente más pequeños. El canino primario es más delgado y tien-
de a ser más cónico que el canino permanente.

Las cavidades pulpares en los incisivos prima --
rios y caninos es en una forma general seguida de la super -
ficie, pero hay menos dentina y los cuernos pulpares no es -
tán pronunciados como en los molares permanentes. Pudiendo -
observarse también en niños más grandes, los incisivos prima
rios más gordos y más cortos, como resultado de su relativo-
uso rápido, a través de la atrición.

Dientes Posteriores Primarios.-

Están caracterizados por su tamaño más pequeño, distinta protuberancia gingival y constricción prominente mesio-distal. Su proporción buco-lingual son proporcionalmente menores que la de los molares permanentes. La cara oclusal, o área intercuspídea de los molares primarios es un poco angosta en una dirección buco-lingual. Su contacto interproximal, tiende a ser una zona elipsoidal y área aplastada. Los cuernos pulpares descansan directamente sobre las copas y son largos y puntiagudos, particularmente los cuernos pulpares mesiales.

El Primer Molar Primario Maxilar, es típicamente un diente tricuspídeo. Las coronas de éste diente, guardan una semejanza a un premolar maxilar permanente que a otros molares. Esta semejanza es de acuerdo a la prominencia de las cúspides mesio-lingual y mesio-bucal. El espesor bucal es mayor que el lingual así que la superficie oclusal se aproxima al bosquejo de un premolar. Tiene tres raíces y ligeramente más largas que las de un premolar sucesor.

Primer Molar Mandibular Primario, posee cuatro cúspides, es el único que tiene ésta morfología de los molares primarios. Su característica principal es la prominencia buco-gingival, la cual alcanza su mayor convexidad en el borde mesio-gingival. Las cúspides bucales, particularmente la mesio-bucal tiene una marcada inclinación lingual así que el espesor buco-lingual de la tabla oclusal es angosta. Hacia

la superficie distal, hay una constricción más distante de la cara oclusal. El delineado general de la superficie oclusal es algunas veces rectangular y el diente posee dos raíces.

Segundo Molar Mandibular Primario, éste diente posee cinco cúspides, es similar en muchos aspectos al primer molar permanente. El molar primario aunque tiene el mismo contorno general, tienen un contorno axial más redondeado es más angosto buco lingual en comparación a su contorno mesio distal y un canal cervical pronunciado sobre la superficie bucal.

1.3) FECHAS DE ERUPCION

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.-

La formación del folículo empieza en la 6a. semana de vida intrauterina, la matriz orgánica del esmalte empieza su calcificación a las 18 o 20 semanas de la vida fetal y termina la mineralización de la corona 4 o 5 semanas después del nacimiento. Haciendo su erupción entre el 9o. y 10o. mes. La caída se produce alrededor de los 7 1/2 años de edad; existe un lapso para la reposición por el homónimo de la segunda dentición, que varía de un mes a un año o más, por diferentes razones: discracias generales, dietas impropias, avitaminosis, etc.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.-

Hace erupción dos meses después que el diente central, en casos normales. Su caída tarda un poco más pero siempre sucede antes que el central de la segunda dentición esté en contacto de oclusión con los inferiores.

INCISIVOS INFERIORES.-

Hacen erupción 4 o 6 semanas antes que los superiores. Primero los dos centrales inferiores y en seguida los superiores, después salen los laterales inferiores y posteriormente los laterales superiores.

GRUPOS DE CANINOS.-

La mineralización principia unas cuatro semanas después que el incisivo central. En un embrión de 25 semanas ya se puede advertir la cima o vértice de las coronas donde ha principiado la calcificación, y concluye con la formación total de ella cuando el niño tiene ocho meses de edad. Hacen erupción alrededor de los dos años de edad, un poco después que el primer molar de la primera dentición, y cae alrededor de los 11 o 12 años.

PRIMER MOLAR SUPERIOR.-

Inicia su calcificación en las cúspides al sexto mes de la vida fetal. En el momento de hacer erupción, entre los 20 a 30 meses de edad del niño, sólo se pueden ver 3/5 partes de su corona; el resto yace cubierto por la encía. Si multáneamente al movimiento de erupción se va produciendo el desgaste en la cara oclusal, lo cual hace que el diente conserve aparentemente el mismo tamaño.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.-

El segundo molar superior infantil, se encuentra colocado distalmente del primer molar; hace su aparición de 2 a 4 meses después que éste, y en muchas ocasiones más tiempo, dependiendo de la normalidad del metabolismo general del organismo del niño, es sustituido alrededor de los 12 años por el segundo premolar.

PRIMER MOLAR INFERIOR.-

Inicia la aparición de la lámina dental, al igual que en el resto de las piezas dentarias en la 6a. semana de vida fetal. Hacia la 18a. semana comienza la calcificación de caras oclusales. Durante la vida extrauterina en el 6o. mes termina la calcificación de la corona. Aproximadamente en el 12o. mes termina el tercio cervical radicular. Y hace su erupción en el 14o. mes. No es sino hasta el 30o. mes-después del nacimiento que termina su calcificación.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.-

La calcificación de la corona principia a los 4 1/2 meses de la vida intrauterina y termina a los 6 meses-después del nacimiento. Hace erupción entre los 24 y 30 meses. Cuando se cae es sustituido por el segundo premolar inferior alrededor de los 12 años. (Ver Anexo 1)

CAPITULO II

MADUREZ PSICOMOTORA

El comportamiento del niño, representa la manifestación exterior de su maduración en términos de desarrollo mental.

Siendo importante la visita a la clínica o consultorio dental, por dos razones: primero facilita o proporciona al dentista conocer las limitaciones de una habilidad del niño para realizar el tratamiento dental; y en segundo lugar ayuda para diagnosticar la demanda del comportamiento del cual requerirá una atención especial.

Un esquema acerca del conocimiento de las edades del niño, puede ser el siguiente:

A) Una Primera Infancia

Se considera hasta los tres años de edad, llamada etapa sensoriomotora, durante ésta el desarrollo mental es extraordinario, ya que el pequeño comprende su medio a base de percepciones y movimientos. Hay empero tres cosas que deben procurarse dar al niño, que son muy importantes para su desarrollo ulterior, tanto desde este punto de vista como de los demás: calma, ternura y hábitos. Notando que existe como meta el dominio del aparato sensorial y la adquisición del movimiento, la marcha y el lenguaje.

B) La Segunda Infancia

Recibe el nombre de fase preoperacional, el niño está tomando una lección de dominio de sí mismo, de método - de perseverancia y de búsqueda creadora, cuyos beneficios no se limitarán al orden mecánico. Se caracteriza por la aparición de "esquemas simbólicos" o "esquemas representativos", - que van desde los símbolos deformados hasta la aparición de los signos, que constituyen el "lenguaje" y que realizan la función semiótica. Gracias al lenguaje se realiza el proceso de socialización, pero su pensamiento es intuitivo, ya que - presenta limitaciones en algunos procesos que son necesarios para el desarrollo formal de la inteligencia, en ésta etapa - solo existe inteligencia práctica. (Ver Anexo 2)

C) Tercera Infancia

También llamada Etapa de Operaciones Concretas - (7 a 11 años). Se representa el desarrollo de las limitaciones de la etapa anterior, el niño, se libera de su egocentrismo social e intelectual y adquiere la capacidad de nuevas formas de percibir la "causalidad". Existe una meta a la objetividad y a las cosas, una necesidad muy neta de realizar y construir el despertar al pensamiento racional y a la vida social, período de latencia en general feliz.

D) Etapa de Preadolescencia o de Operaciones Formales.

Comprendida de los 11 a los 14 años. Es aquella en la que se manifiesta la construcción de sistemas, teorías. Hasta ésta etapa, las operaciones de la inteligencia habían sido concretas, es decir, referentes a la realidad misma, con objetos que pueden ser sometidos a experiencias afectivas a menudo denominada edad ingrata en que el organismo y la conciencia del niño, turbadas, y a veces trastornados, -- por fenómenos cuya causa y cuyo sentido no comprende todavía alcanzan un estado de inestabilidad, de turbulencias, y de irritación latente.

ACTITUD DEL NIÑO HACIA EL CIRUJANO DENTISTA.-

El padre y la madre desempeñan un papel importante en el desarrollo psicológico infantil; particularmente la madre, quien influye de una manera definitiva sobre el desarrollo mental, físico y emocional del niño, aún antes del nacimiento. Es bien conocido que una mal nutrición de la madre y un mal estado físico pueden afectar el desarrollo neurológico del niño. El estado de la madre también se ha correlacionado con ciertos patrones de comportamiento post-natal del niño. Diversas actitudes maternas pueden afectar adversamente el desarrollo de la personalidad del niño y esto propiciar un comportamiento inadecuado en el consultorio dental.

Se ha comprobado por otra parte, que la ansiedad materna es transmitida al hijo, y mientras mayor sea éste grado de ansiedad peor será la actitud que éste exhibirá durante el tratamiento. Otra variable es el dentista. Es vital que posea una capacitación técnica y una actitud mental adecuada para atender a la población infantil. Que sea capaz de transmitir, recibir e intercambiar mensajes con el paciente - tomando en cuenta su edad y su grado de maduración.

Otros factores que influyen en su comportamiento van a estar relacionados a su edad, si ha tenido experiencias médicas o dentales negativas, si ha estado hospitalizado o si ha oído comentarios negativos del dentista, dichos por su padre o madre, amigos o hermanos.

En estudios realizados en los Servicios de Estomatología Pediátrica del Instituto Nacional de Salud Mental, D.I.F., acerca del Comportamiento del niño con la primera pregunta en el Consultorio Dental y la Ansiedad de la Madre, llegaron a las siguientes conclusiones:

- 1) A mayor ansiedad de la madre mayor ansiedad del hijo.
- 2) A mayor ansiedad de la madre, peor comportamiento del hijo.
- 3) Cuando la primera pregunta del niño es negativa su comportamiento será negativo.
- 4) Cuando existen experiencias negativas, el comportamiento del niño en el consultorio dental es negativo.

CAPITULO III

CARIES DENTAL

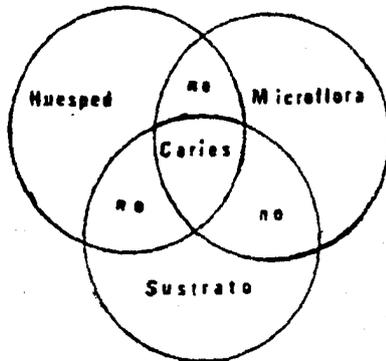
Se define a la caries dental, como una enfermedad progresiva e irreversible de los tejidos dentarios calcificados y se caracteriza por la desmineralización de la porción inorgánica y la destrucción de la substancia orgánica de los dientes.

La superficie externa del esmalte se encuentra cubierta por la membrana de Nasmith, que desaparece en las zonas de fricción, y tiene la particularidad de ser permeable a los ácidos. En ella se produce el apósito de la placa adherente, constituida por una sustancia aglutinante entre cuyas mallas, se encuentran microorganismos proteolíticos, ácidos resistentes y cariogénicos, que luego de destruir o atravesar la membrana inician el ataque al esmalte extendiéndose en superficie y profundida. La extensión en superficie sigue los puntos más declives deteniéndose en los altos, mientras que la extensión en profundidad se hace por la formación de conos de profundización, que siguen la dirección de los prismas adamantinos, por los sitios de menor resistencia: cemento interprismático, estriación transversal y estrías de Retzius. Al llegara al límite amelodentinario, la caries del esmalte afecta en conjunto la forma de un cono de base profunda, iniciándose el ataque a la dentina. Simultáneamente, el proceso se ha extendido escasamente en superfi-

cie por los surcos próximos a áquel en que se ha iniciado la caries, presentando clínicamente un cambio de coloración -- blanco cretáceo, pardusco o negro.

La etiología de la caries dental se trata de un problema complejo de por sí y complicado por muchos factores entre los cuales tenemos:

- 1) FACTOR HUESPED
- 2) FACTOR MICROFLORA
- 3) FACTOR SUSTRATO



1) FACTOR HUESPED.-

El huésped o diente es susceptible a los agentes patológicos, pudiendo encontrar también dentro de éste anomalías de estructura, desarrollo, así como zonas en donde la caries se localiza con mayor frecuencia.

Llegando a coincidir con los defectos estructurales del esmalte tales como : las fosas y surcos de las caras oclusales de molares, los surcos del tercio oclusal de la cara palatina de incisivos y caninos superiores.

En las superficies lisas comprenden caras proximales de todos los dientes, alrededor del punto o superficie de contacto. La iniciación del proceso se hace por el cambio de coloración en la superficie externa del esmalte, variable desde el blanco cretáceo, hasta el pardo negruzco. En la caries incipiente, es necesaria una observación detenida para descubrir cambios de color, que pasan inadvertidos por la saliva y que a la exploración tampoco pone de manifiesto. El sitio de origen en los incisivos y caninos, se localiza en las inmediaciones de la relación de contacto. Al progresar ocupa toda la cara proximal, e invadiendo el ángulo incisal-correspondiente, mientras que en los dientes posteriores, se inicia alrededor de la relación de contacto por uno o varios puntos, extendiéndose hacia la cara vestibular y lingual. Generalmente se localiza por debajo del punto o superficie de contacto, entre el tercio medio y el gingival de la cara proximal. De allí progresa en dirección cervical y oclusal. Al llegar a estas zonas, generalmente detiene su avance en superficie, porque la región subgingival ofrece una inmunidad relativa.

Tanto en los dientes anteriores como en los posteriores, la caries nunca se inicia en la superficie de contacto, por ser una zona de frotamiento casi siempre se detiene a nivel de los ángulos próximo-lingual y próximo-labial, llegando solamente a invadir estas caras en caso de gran destrucción.

A nivel del cuello de los dientes, presenta la particularidad de extenderse en superficie hasta llegar a los ángulos proximales, sobrepasándolos a veces. Difícilmente exceden el tercio gingival, pues el rozamiento del carrillo se produce a nivel del tercio medio de la cara vestibular, impidiendo su progreso en dirección oclusal. En cambio en profundidad son generalmente de marcha lenta, llegando ocasionalmente a la pulpa. Atacan casi simultáneamente el esmalte y el cemento, y su característica sensibilidad se debe a la proximidad del límite amelodentinario y a las ramificaciones de los conductillos dentinarios con sus respectivas fibrillas de Thomes.

2) FACTOR MICROFLORA.-

El agente microflora varía su virulencia, dependiendo del medio en que se encuentra. Cuando es propicio este medio, da a la formación de la Placa Dento Bacteriana.

Para que las bacterias comiencen a producir ácido es menester la presencia de un medio adecuado, y mantener un íntimo contacto las bacterias con el esmalte durante un tiempo suficiente, para que el ácido producido dañe y disuelva el esmalte, trayendo consigo un descenso en el pH (concentración de iones de hidrógeno) en el medio bucal.

La Placa Bacteriana, se caracteriza por ser una masa de consistencia gelatinosa, amorfa, densa granular, no calcificada y que al principio es delgada, que con el tiempo

adquiere un mayor volúmen y posee una gran adherencia. Tiene a acumularse en la superficie de los dientes y al mineralizarse produce el tártaro dentario.

El mecanismo de la formación de la placa, se inicia con la formación de la película adquirida, que es una capa membranosa, delgada de consistencia suave, incolora, y translúcida, acelular y libre de bacterias formada por glicoproteínas y sus derivados, así como por lípidos y polipéptidos. Se forma pocos minutos después de que las superficies expuestas han sido pulidas con materiales abrasivos, y la fuerte adherencia se debe a las glicoproteínas, que son adsorbidas selectivamente a las superficies en cuestión. De esta unión resulta un adsorbato, que no es otra cosa que el producto resultante de la unión de un adsorbente con el adsorbido por él. Dicha unión es fuerte e insoluble en los flúidos bucales.

La colonización de bacterias consta de 2 fases:

- 1) El asentamiento de las microcolonias bacterianas en la película adquirida, o bien directamente sobre las superficies expuestas sin la participación de la misma.
- 2) La multiplicación bacteriana se lleva a cabo una vez que las microcolonias se han asentado en forma capaz. Al reproducirse las colonias se unen formando una sola masa que crece y se desarrolla rápidamente.

El crecimiento en tamaño y grosor de la masa se debe principalmente al crecimiento y reproducción bacterial, así como a la adsorción continua de bacterias a la superficie de elementos orgánicos e inorgánicos.

La matriz intercelular de bacterias se forma a base de elementos orgánicos e inorgánicos.

Contenido Orgánico.-

Principalmente por carbohidratos y proteínas formando un complejo polisacárido proteico, además de una pequeña cantidad de lípidos. Todos ellos provenientes de la saliva, productos extracelulares de bacterias residentes en la placa y por último el fluido del surco salival. También encontramos leucocitos, macrófagos y células epiteliales. Los hidratos de carbono que representan un 30% del contenido orgánico son en su mayoría dextranas, levanas y galactosa.

- 1) Productos del metabolismo bacteriano: ácido antígeno, enzimas y toxinas.
- 2) Proteínas, lípidos y carbohidratos de origen salival.
- 3) Carbohidratos fermentables, restos de microorganismos, leucocitos, células epiteliales y macrófagos.
- 4) Polisacáridos extracelulares y principalmente dextrana que representa el 95% de los elementos sólidos, componentes del fluido salival.

Contenido Inorgánico.-

Principalmente, se encuentran Calcio y Fósforo, - con pequeñas cantidades de Magnesio, Potasio y Flúor, éste - último se agrega a la placa cuando se ingiere en el agua, - con aplicaciones tópicas de flúor, o bien con el uso de pas- - tas dentífricas. La concentración de estos elementos es un - poco mayor en la placa que en la saliva.

La formación de la placa comienza a nivel del - tercio cervical con mayor frecuencia en las superficies pro- - ximales y crece rápidamente en sentido oclusal cuando no se - le remueve, especialmente en aquellas zonas protegidas. Don- - de menos la encontramos es en las zonas que tienen autocli - sis. Esto se debe a la acción mecánica de la lengua, labios - y carrillos. Se acumula más en los dientes mandibulares que - en los maxilares y existe cierta preferencia por superficies - cruentas. La adhesión tan fuerte se debe principalmente al - fenómeno de adsorción, además de los polisacáridos extracelu - lares sintetizados por los microorganismos que son pegajosos - y ayudan a la adhesión de nuevas bacterias. Las bacterias no - se acumulan sobre la encía, debido a que ésta sufre descama - ción. De esta forma al cambiar de células se impide que la - placa prolifere sobre la encía.

Tipos de Bacterias encontradas en el Proceso Ca- - rioso.-

Millones de microorganismos actúan para fermen - tar la dieta de contenido carbohidrato a ácido, el cual va a

actuar en la superficie del diente, desmineralizándolo.

El grupo de estreptococos cariogénicos, ahora son llamados como estreptococos mutans (su nombre fué propuesto originalmente por Clarke), parece que la relación del S. Mutans hacia la caries no ha sido bien notada, pero está firmemente establecido. El S. Mutans, se encuentra en casi todas las bocas del ser humano desde el momento en que erupciona el diente hasta la pérdida total de éste. Este microorganismo suele estar en zonas libres de la masticación y fricción de los tejidos blandos.

El S. Mutans, ha sido caracterizado metabólicamente como un grupo bastante amplio de microorganismos. Sin embargo han sido reconocidas varias especies en la base de características serológicas. Además de eso parece que 5 o quizás 6 subdivisiones mayores de S. Mutans son claramente separadas a través de distinciones en base al D.N.A., y diferencias en ultraestructura bioquímica distintiva. Los S. Mutans, tienen la capacidad para sintetizar polisacáridos extracelulares insolubles y de producir ácido, así como su facilidad para colonizar las superficies dentarias. Por ésta razón se ha dificultado la producción de una vacuna efectiva contra la caries dental.

Otros Estreptococos.- Existen también una gran variedad de bacterias que no son sólo encontradas en grandes números dentro de lesiones cariosas, pero también poseen la maquinaria fermentativa necesaria para el catabolismo anaeróbico

co rápido para convertir la hexosa a ácido láctico.

Como quiera que sea, parece que sólo el *S. Mutans* tiene la habilidad para producir la placa extremadamente pesada y viscosa, asociada con la caries interproximal rampante. Otro tipo de bacterias, son las cepas de estreptococos, probablemente se encuentran o actúan en segundo plano de importancia en la patogénesis de la caries. Es el *Estreptococo Salivarius*, que tiene preferencia en los tejidos blandos, tales como garganta, nasofaringe y mucosa bucal, su sitio de preferencia es el dorso de la lengua, y actúan en la presencia de la sucrosa.

Los Lactobacilos y otros microorganismos acidógenos se ha pensado que pueden ser significantes con respecto a la superficie de la caries, pero sólo después de la desmineralización y formación de cavidad cariosa toman lugar. Los lactobacilos se pueden encontrar cuando la transformación de los hidratos de carbono, y el pH está por debajo de los 5.5. También se encuentran en los nichos proveídos por surcos anatómicos.

3) FACTOR SUSTRATO.-

Los carbohidratos constituyen el combustible para la caries dental y tales ingredientes son esenciales para todos los tipos de actividades cariosas. Deben ser asimilados por vía oral y en suficiente cantidad para proveer abundante contacto directo con el inmediato ambiente de la superficie dentaria.

Para que exista la actividad cariosa, la dieta - carbohidrata debe ser degradable, no sólo como un carbono para la fermentación bacteriana para formar así ácidos orgánicos, sino también como un sustrato de síntesis de ATP, el cual es necesario para la sobrevivencia bacteriana, así como su proliferación.

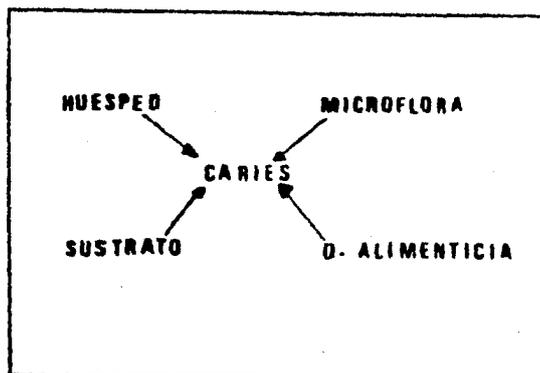
Las Simples Hexosas.-

La Glucosa, es usualmente derivada de una hexosa como la sucrosa disacárido, un constituyente directo como la sucrosa, la glucosa fácilmente entra en las células, sino en todas cuando menos unas cuantas especies bacteriales.

Generalmente es metabolizada por glicólisis anaeróbica a una variedad de catabolismo por productos, incluyendo el ácido láctico con síntesis concomitante de ATP. Alternativamente las unidades de glucosa pueden ser usadas como bloques primarios de construcción para la síntesis para largas cadenas de glucosa polisacáridas. El largo fenómeno de la síntesis de polisacáridos puede tomar lugar ya sea intra- o extracelularmente.

Otro tipo de hexosas es la Sucrosa, la cual es un disacárido compuesto de la unión de glucosa y fructosa. La sucrosa constituye uno de los alimentos dietéticos en la población humana. Su sabor característico de dulce, da el origen de una gran energía, así como la fácil cultivación, por ésta razón la sucrosa ha sido denominada en años recientes la "archicriminal de la caries dental". En suma la sucrosa ha sido establecida como un conductor extremado tanto co-

mo para la formación de placa y caries rampante. Considerándose así como el factor dietético más potente para el establecimiento de un ambiente cariioso en la superficie dental.



Recientemente se ha visto que a la Tríada Ecológica de la Caries Dental, se debe anexar el Factor Alimentación, considerando que el azúcar es el alimento más cariogénico, considerando que el azúcar es el alimento más cariogénico, y más ingerido por las personas debido a que representa un costo menor que otro tipo de alimentos.

Siendo su concentración en un alimento puede ser factor clave en la caries dental. La razón es que la concentración molar (a 1 mol solución de azúcar es de 342.3 grs. de azúcar en un lt. de agua) de la capacidad del azúcar determina la razón de la difusión a través de la placa. Por otra parte la solución de azúcar de jugos de fruta (0.3M) es demasiado pesada en 1 mm. de placa durante un intervalo de -

30 minutos. Esto puede explicar el porque el uso normal de jugo de frutas no es considerado cariogénico.

Así también la frecuencia de ingestión y la forma física de los azúcares son factores muy importantes que contribuyen a la cariogenicidad. Los azuceres retentivos -- frecuentemente son comidos, siendo estos el mayor riesgo para el desarrollo del proceso carioso.

- La Naturaleza Física -

Influye poderosamente en el proceso carioso, ya que varía el desarrollo de la lesión según la consistencia del alimento. Para ello los hidratos de carbono deben hallarse en una forma que impida su eliminación rápida de la boca y los alimentos son más cariogénicos, debido a que están más tiempo en contacto con la superficie dentaria, y si son adherentes como los chiclosos y ciertos caramelos que quedan aplicados a la superficie dentaria durante más tiempo, se favorece así a una mayor producción continua de ácidos. Por otra parte los alimentos líquidos son menos cariogénicos porque están menos tiempo en contacto con las superficies dentarias, aún cuando su concentración de azuceres sea mayor.

- La Frecuencia de Ingestión -

La frecuencia de ingestión de azuceres entre comidas es, indudablemente, la práctica que más favorece la creación de caries. Y la explicación es que la sacarosa, al entrar en contacto con la placa dentobacteriana, produce rá-

pidamente ácidos y se vuelve neutral a los 20 o 30 minutos.- La continuidad en la ingestión de tales carbohidratos favorece la formación ininterrumpida de ácido sobre la superficie del diente, lo cual permite que el proceso sea continuo.

- La Permeabilidad de la Placa -

La permeabilidad de la placa a los diferentes dulces depende de su concentración de sacarosa. Las frutas frescas como la manzana, naranja, etc., son de sabor dulce, pero tienen menor concentración de azúcar y por ello no se difunden y no son cariogénicas.

Por otra parte las propiedades físico químicas de los almidones polisacáridos son más diferentes que aquellas de los azúcares simples, glucosa, frutosa, maltosa y lactosa. Los polisacáridos, siendo de alto peso molecular no se difunden rápidamente a través de la placa, es relativamente insoluble y no se fermenta fácilmente. Mientras que las azúcares simples, las cuales son de bajo peso molecular, se difunden rápidamente a través de la placa, son fácilmente solubles y rápidamente fermentables.

El metabolismo de los Hidratos de Carbono, se efectúa cuando la sucrosa y glucosa son degradados a ácido láctico como resultado de la actividad enzimática de los estreptococos y lactobacilos. Otros microorganismos, tales como la Veillonella, pueden transformar el ácido láctico, a ácidos acético y propiónico. Al mismo tiempo son formados el estreptococo mutans, dextran, s. mitis, s. salivarius, leva-

na, en abundancia y focalizada en la placa dental. Cuando la flora necesita más azúcares simples para su energía y metabolismo, el glucógeno, fructans, glucans, sufren un rompimiento.

Cuando las concentraciones son altas los mono y disacáridos son rápidamente fermentables, obedeciendo a las leyes de ósmosis y se difunden hacia la placa rápidamente, donde son usados como energía para los microorganismos. El almidón por ser un polisacárido, insoluble y no difusible, tendrá un efecto pequeño en la placa y sobre el proceso cariioso.

4) FACTOR SALIVA.-

La saliva es un factor secundario, ya que tiene un efecto inhibitor sobre el desarrollo de una lesión cariosa. Así como la proporción del fluido salival parece ser inversamente proporcional al grado de la actividad cariosa.

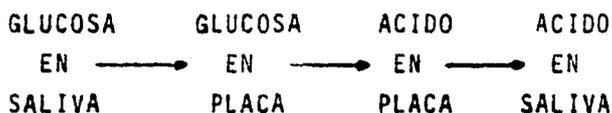
Los microorganismos que forman la saliva son todos los que se han desprendido de los sitios diversos de la cavidad bucal, en donde se han asentado poblaciones bacterianas. La saliva en el ser humano, tiene aproximadamente 6,000 millones de bacterias por mililitro, entre las cuales están: estreptococo, veillonella, corynebacterium, bacteroides, lactobacilos, actinomyces, espiroquetas, levaduras, protozoarios, y otras. De las cuales su origen parece ser la lengua.

La saliva ejerce cierta influencia sobre el metabolismo de la microflora bucal, de varias formas. Primero facilita la utilización de los sustratos de hidratos de carbono de la boca y da lugar a una acción tapón que neutraliza el ácido de las bacterias.

La saliva aporta oxígeno que es utilizado por la microflora bucal, y cuando hay disminución de la saliva, favorece la aparición de microorganismos anaeróbicos y la supresión de microorganismos aeróbicos.

La saliva estimula la microflora bucal mediante los hidratos de carbono. El estreptococo salivarius y el sanguis dependen más de la saliva. Finalmente la disminución del flujo salival determina un pH más ácido.

Para que ocurra la caries dental, el ácido formado durante la descomposición de los carbohidratos por las bacterias en la placa dental debe poder disolver el esmalte del diente antes de que la saliva de flujo constante elimine el ácido. Dos propiedades de la placa permiten que esto ocurra: 1) La placa contiene un gran número de bacterias, lo cual favorece la producción de cantidades considerables de ácido en poco tiempo, y 2) La difusión de materiales a través de la matriz de la placa es relativamente lenta de tal suerte que los ácidos formados en la placa necesitan un lapso relativamente largo para llegar a la saliva.



Una vez que el carbohidrato esté consumido por las bacterias de la placa o eliminado por la saliva, el pH sube.

El pH en la lesión de la caries es aproximadamente 0.7 unidades de pH más bajo que las placas de superficies no cariadas. Cuando el orificio es estrecho el pH en la cavidad es más bajo que cuando el orificio es ancho, permitiendo la entrada de saliva a la cavidad.

El régimen del flujo salival, la morfología de los dientes y aquellas propiedades de los carbohidratos co -

mestibles que favorecen su retención intrabucal son factores que pueden solos o en combinación afectar el tiempo que los carbohidratos dietéticos permanecen en la boca después de su ingestión. Si el tiempo aumenta entonces también aumentará la producción de ácido por las bacterias de la placa.

Cuando una persona ingiere carbohidratos fermentables, las células de la placa reaccionan produciendo ácido en tanto que las glándulas salivales responden secretando más saliva. Este incremento del flujo salival acelera la depuración de los carbohidratos de la boca así como la eliminación del ácido de la placa sino que también proporciona amortiguadores para neutralizar el ácido en el interior de la placa.

Una arginina de la saliva factor de eliminación del pH salival, proporciona otro medio importante para utilizar el ácido formado en la placa. De todos los aminoácidos frecuentes, únicamente la arginina y en grado menor la ornitina puede ser metabolizado por las bacterias bucales mixtas para producir la baja más pequeña del pH y el regreso más rápido del pH. Se considera que éste efecto de la arginina se debe a que ésta transforma intermediarios como piruvato en alanina y que, al ser degradada la arginina, proporciona una base para neutralizar el ácido.

Si bien la capacidad de crecimiento de la mayoría de las bacterias se realiza en condiciones amplias de pH ese pH tiene alguna influencia selectiva sobre la viabilidad

o muerte de algunos microorganismos. En la cavidad bucal, un pH bajo entre 4 y 5.5 favorece al crecimiento de algunas bacterias acidogénicas y acidúricas, como lactobacilos, levaduras y algunos estreptococos. Los lactobacilos no sobreviven mucho tiempo en la saliva, si el pH de la misma se alcaliniza. Siendo así la saliva un modificante extremadamente variable, el cual tiene también un efecto inhibitor en el desarrollo de una lesión cariosa.

Constituyentes de la Saliva.-

Buffer Bicarbonato.- la saliva es rica en buffer particularmente el ión bicarbonato. Como se mencionó previamente, cuando la proporción del fluido aumenta, la concentración del buffer bicarbonato aumenta también. Esto sugiere que cualquier efecto inhibitor asociado con el aumento del fluido puede en efecto resultar de las capacidades buffer aumentadas. Con una delgada capa relativamente permeable del buffer salival puede libremente difundirse hacia la matriz de la placa y subsecuentemente ejercer su actividad neutralizante sobre los ácidos producidos en esa área. Con una placa gruesa, gelatinosa, el acceso del buffer salival a la superficie del diente es restringida, y aún más el potencial de la acción inhibitoria de este sistema es minimizado.

Glicoproteínas Salivales.- Son más de 20 proteínas diferentes que han sido encontradas en los componentes orgánicos de la saliva. Las glicoproteínas son elementos de-

consistencia viscosa, los cuales son responsables para desempeñar su función de lubricación. Contienen ácido siálico y conocido como mucinas que contribuyen a la viscosidad de la saliva. Las glicoproteínas salivales se precipitan virtualmente sobre la superficie oral casi inmediatamente después de que han sido limpiadas artificialmente.

Hay algunas controversias en el mecanismo que involucran en esta precipitación; como quiera que sea, parecer ser que están de acuerdo que el desdoblamiento del ácido siálico de glicoproteínas intactas ocurre como un prerrequisito aún antes a la fermentación. De cualquier modo, la precipitación de glicoproteínas sobre la superficie del esmalte ocurre en la llamada película adquirida que sirve como base en la cual la placa dento bacteriana puede acumularse. Algunos datos sugieren que la película adquirida puede servir en una manera avanzada para protección de la superficie dental de la acción desmineralizante de la dieta ácida. Bajo condiciones normales se ve poblada por grandes cantidades de bacterias la mayoría de tipo *s. sanguis*. Esta adhesión temprana y el subsecuente crecimiento del *s. sanguis* constituye la iniciación de la formación de la placa. El papel de las glicoproteínas en la caries parece ser limitado, ya que su acción es como lubricante.

Contenido Inorgánico.-

La saliva contiene una variedad de componentes -

inorgánicos los cuales pueden ser significativamente en la -
inhibición de la caries.

Los fosfatos inherentes de saliva pura, pueden -
ser importantes en la inhibición de la caries, ya sea por la
vía de un ión común. Mientras que el ión fluoruro originario
de las secreciones salivales sólo probablemente juega un pa-
pel pequeño en la prevención de caries comparado a todos los
efectos inhibidores obtenidos en contacto directo por la vía
sistémica de fluidos durante el desarrollo del diente.

La Urea.- es una pequeña molécula encontrada en-
la saliva que puede ser degradada por la bacteria oral a am_o
nio y dióxido de carbono produciendo una reacción básica. -
Puede neutralizar los ácidos orgánicos que son formados del-
desdoblamiento de los carbohidratos fermentables en la placa
dental.

CAPITULO IV

PREVENCION DE CARIES

La prevención de la caries dental se refiere a la utilización de medidas específicas que nos ayuden a evitar la aparición de un daño.

Actualmente disponemos de una gran variedad de medidas terapéuticas para reducir el impacto de la infección bacteriana que ataca y destruye la dentición. Sin embargo, hasta ahora no se ha encontrado un método seguro para controlar la placa bacteriana, ni para aumentar la resistencia del diente ante el ataque de la misma sólo la combinación de varios procedimientos permitirá conseguir un excelente control de placa bacteriana y la salud oral.

1) CEPILLADO DENTAL.-

Es necesario hacer notar que el cepillado dental constituye uno de los métodos mediante los cuales se puede lograr la higiene oral, y no el único a seguir; pero resulta el más efectivo en el control de la placa dento bacteriana. Por medio del cepillado de los dientes se reduce el factor microflora, principalmente si se practica el cepillado inmediatamente después de cada comida. Además se remueven grandes cantidades de restos alimenticios y placa bacteriana. Esto va a ayudar al diente a resistir mejor las agresiones de los microorganismos, y traerá consigo una disminución de-

las lesiones cariosas.

Los niños deben ser instruídos en el uso del cepillo dental, desde el año y medio; dándoles una técnica de cepillado adecuada a su edad. En la mayoría de los niños, la caries se inicia principalmente en las caras proximales, donde el cepillo muchas veces no limpia y se van acumulando restos de alimentos que favorecen a la formación de placa bacteriana, que va a constituir un suministro constante de energía para los microorganismos establecidos en ella.

Para que la higiene oral sea un método eficaz en la prevención de la caries, es importante crear hábitos de higiene en el niño pequeño. Es preciso supervisarlo para que se lave todos sus dientes, en todas sus superficies, por lo menos tres veces al día. Desde su corta edad el niño tendrá que familiarizarse con el cepillo dental, para lo cual se le permitirá jugar con el, inclusive hay algunos que tienen sonaja con música; cuando el niño es muy pequeño, otra persona tendrá que realizar el cepillado hasta que el niño tenga control suficiente para cepillarse sólo. Será necesario motivarlo mediante la explicación del desarrollo del proceso de caries en forma comprensible para él, y tratando siempre de lograr su cooperación, para que sus dientes estén siempre sanos y limpios. Nos podremos ayudar con dibujos animados, los cuales tendrán como objetivo que el niño tenga conciencia de lo que conseguirá al cepillarse los dientes.

Para considerar eficaz la Técnica de Cepillado -
debe reunir los siguientes requisitos:

A) MANIPULACION CORRECTA.-

- 1) Eliminación de película, placa dento bacteriana y restos de alimentos.
- 2) Masaje Gingival, que favorece la queratinización epitelial, y mejora la circulación capilar.
- 3) No traumatizar las superficies dentales y tejidos parodontales.

B) FRECUENCIA DE UTILIZACION.-

Debe realizarse después de ingerir alimentos.

C) FORMA ADECUADA.-

La forma y material del cepillo, fundamentales para obtener resultados favorables:

- 1) Mango recto, con objeto de facilitar su manipulación.
- 2) Las puntas de las cerdas deben ser redondeadas.
- 3) Cerdas a la misma altura para obtener una superficie recta. Se considera el cepillo "multicerdas" el más adecuado.

El cepillo más común, es el de cerdas sintéticas de fibras de nylon, comparándolo con el de cerdas naturales, tienen las siguientes ventajas: es económico, se consigue fácilmente en el mercado, no atrapa residuos debido a que -

tiene una superficie uniforme, su dureza no se altera tan fácilmente con el agua.

La dureza de las cerdas, pueden ser suaves, mediana y dura; la prescripción de las cerdas es a criterio del Cirujano Dentista.

Es recomendable como mínimo dos cepillos en uso; debido a que el cepillado más efectivo es el que se realiza con el cepillo seco y sin pasta.

La limpieza dental efectuada instintivamente por los pacientes generalmente es insuficiente; con el cepillado dental usual en forma horizontal no se limpian los espacios-interproximales y hasta se puede forzar el empaquetamiento y desgaste de los dientes. Por ello se hace hincapie en enseñar la técnica de rotación o la de vibración, a fin de que actúe como una medida preventiva eficaz.

2) PASTAS DENTALES CON FLUOR.-

Otra medida de aplicación de flúor es por medio de los dentífricos. Para que éste método tenga valor como medida de prevención se requiere que la persona lo aplique en forma constante; esto es diariamente y antes de que hayan transcurrido 15 minutos de haber ingerido alimento, además requiere la enseñanza de una técnica de cepillado correcto y exige una duración mínima de 3 a 5 minutos.

La función principal de un dentífrico, proviene del latín: dens - diente; fricare - limpiar.

Composición de los Dentífricos.-

| COMPONENTES | CONCENTRACION |
|-------------|---------------|
| Abrasivo | 40 - 50% |
| Humectante | 20 - 30% |
| Agua | 20 - 30% |
| Aglutinante | 1 - 2% |
| Detergente | 1 - 3% |
| Saborizante | 1 - 2% |
| Conservador | 0.05 - 0.5% |
| Terapéutico | 0.4 - . 1% |

Desde el punto de vista clínico la abrasión verdadera que se observe no sólo dependerá del dentífrico que se utilice, sino también de los hábitos del cepillado del paciente, clase de cepillo y la fuerza que utilice, la presencia de saliva, el efecto de la restauración de los aparatos-

dentales. La abrasión que ocurre durante el uso de cualquier pulidor dentifrico actúa mediante una función de:

- 1) La dureza inherente del material abrasivo.
- 2) Las propiedades de la mezcla abrasiva (pH, viscosidad, conductividad de calor).
- 3) El tamaño de la partícula y la forma del producto fresador.
- 4) La dureza de las cerdas.
- 5) La fuerza que se aplique durante el cepillado.
- 6) Las propiedades de la superficie que sufre la abrasión, por ejemplo esmalte contra dentina.

SUSTANCIAS ABRASIVAS EN ORDEN DRECRECIENTE.

| NOMBRE | FORMULA |
|----------------------------------|-----------------------|
| Silicato de Zirconio | $ZrSiO_4$ |
| Polvo de piedra pómez | |
| Alúmina legivada | Al_2O_3 |
| Carbonato de calcio | $CaCO_3$ |
| Fosfato dicálcico anhídrico | $CaHPO_4$ |
| Pirofosfato de calcio | $Ca_2P_2O_7$ |
| Metafosfato de sodio | $(NaPO_3)_x$ |
| Fosfato dicálcico dihidratado | $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$ |

HUMECTANTES.-

Los humectantes evitan la pérdida de agua y el endurecimiento de la pasta. Entre los humectantes que se utilizan, están: el glicerol, el sorbitol y el propilenglicol.

El Glicerol.- Es un líquido, que le da brillo a la pasta preparada y es muy estable aún a temperaturas muy elevadas.

El Propilenglicol.- Es un líquido inoloro, e incoloro que se mezcla totalmente con el agua y con el alcohol. Se utiliza como un sustituto del glicerol.

El Sorbitol.- Al igual que el glicerol, tiene un sabor dulce, mientras que el propilenglicol tiene un sabor ligeramente acre.

AGLUTINANTES.-

El uso de aglutinantes, es para evitar la separación de las porciones sólida y líquida durante el almacenamiento, presentando una consistencia viscosa.

Como aglutinantes tenemos: la goma arábica, la goma Karaya, y la goma de tragacanto (que son exudados naturales de arboles).

DETERGENTES.-

Reducen la tensión de la superficie, penetran y aflojan los depósitos de superficie, y emulsionan o suspenden los residuos que el dentífrico remueve de la superficie del diente. Estos detergentes son solubles en el agua, actúan en soluciones ácidas o alcalinas, y no forman precipita

dos con el agua pesada o con la saliva.

DETERGENTES UTILIZADOS EN LOS DENTIFRICOS.

| NOMBRES | PROPIEDADES | FORMULA |
|---------------------------------|---|----------------------|
| Diocil sulfato de sodio. | Sólido blanco, ligeramente soluble en agua. | $C_{20}H_{37}NaO_7S$ |
| Alkil sulfoacetato de sodio. | Leve olor a coco. | $C_{14}H_{27}NaO_5S$ |
| Lauril sulfato de sodio. | Soluble en agua, ligero olor característico | $C_{12}H_{25}NaO_4S$ |
| N-Lauroil sarcosinato de sodio. | Polvo blanco, soluble en agua | $C_{15}H_{28}NNaO_3$ |

SABORES.-

Para lograr el sabor de una pasta de dientes generalmente se mezclan varios componentes. Los principales sabores que se utilizan son la yerbabuena, la menta y el winter gree modificadas con otras escencias de anís, clavo, alcarama, pimienta, eucalipto, cítrico, mental, nuez, moscada, to millo o canela.

CONSERVADORES.-

La mayoría de los dentifricos humectantes y algunas clases de aglutinantes orgánicos son susceptibles a ser atacados por microorganismos o por mohos. Por lo tanto con -

servadores tales como el diclorofeno, benzoatos, p-hidroxi -
benzoatos, o el formaldehido, se le agregan a niveles de --
0.05 a 0.5 %.

3) SELLADORES DE FOSETAS Y FISURAS.-

La aplicación de éste material, ha tomado importancia como un método potencial para la prevención de la caries, ya que el sellado hermético que estos producen, privan a las bacterias del sustrato necesario, lo que trae como resultado una cesación del crecimiento bacteriano.

Clinicamente se puede notar que en las zonas de fosetas y fisuras en un diente sano, la introducción de una cerda de cepillo dental o de un instrumento de exploración es imposible, para lo cual surgieron los selladores de fosetas y fisuras, para prevenir la formación de cavidades en estas zonas.

La forma de adhesión del material sellante con el diente, se realiza en tres pasos:

- 1) Retención mecánica.- penetración del material en las irregularidades de la superficie.
- 2) Enlaces electrólitos.- interacción de energías electronegativas entre moléculas muy adyacentes.
- 3) Enlaces químicos.- enlaces covalentes, iónico o metálico con la superficie del diente por medio de reacciones químicas.

Entre los materiales que se usaron como selladores se encuentran los siguientes:

Cianocrilato.- que fué el primer material con potencial adhesivo. Es relativamente inestable y nunca salió

a la venta. La compañía 3M preparó un material con base en flúor o cianocrilato empleado como un material en el uso de tratamiento con flúor a largo plazo, más no como un sellador.

Poliuretano.- el exposylite es un producto de poliuretano con un contenido de monofluorofosfato disódico al 10%, que originalmente se vendió como sellador (1970-1972) y posteriormente como un material para aplicación tópica de fluoruro prolongado. Pero debido a la mala retención, mala solubilidad y poca efectividad se retiró del mercado.

El Bis-GMA.- surgió como respuesta ante los previos materiales, siendo el monómero el producto de la reducción de bis (4 hidrosifenol) - fimetilmetano, un dihidroxifenol, y glicidilmetacrilato. Este compuesto es un resinoso actualmente. Los materiales comerciales a base de Bis-GMA son transparentes al polimerizarse y resultan difíciles de localizar visualmente al practicar posteriores exámenes clínicos.

Entre otros selladores, se encuentra el duraphat que apareció en el comercio europeo, que contiene fluoruro de sodio y que en las superficies húmedas de los dientes fragua y constituye una película delgada. Más que un verdadero sellador, el duraphat parece ser útil para la aplicación de fluoruro.

El Aspa II es un cemento formado por ionómero de vidrio y es el resultado de la reacción de endurecimiento que produce entre polvos de vidrio de aluminosilicato y ácido poliacrílico.

Siendo su efecto cariostático impresionante, lo que en parte puede deberse al alto contenido de fluoruro -- (16%) que tiene este cemento, así como probablemente al hecho de que la liberación del fluoruro es lenta.

Los requisitos que deberá presentar el material-sellante son los siguientes:

- 1) Adhesión al esmalte por período prolongado.
- 2) Aplicación clínica sencilla.
- 3) Inofensivo para los tejidos bucales.
- 4) Fluidez sin dificultad que permita la penetración por capilaridad en las fisuras estrechas.
- 5) Baja solubilidad en los fluidos bucales.
- 6) Rápida polimerización.

El uso de selladores está indicado en aquellos dientes que no presenten caries, y que sean molares primarios y permanentes, así como en premolares, en los que existan puntos y fisuras relativamente profundos y bien definidos.

La Forma de Aplicación es la siguiente:

Sin pasar por alto la limpieza de los dientes con pasta abrasiva y ayudándonos por medio de un cepillo profiláctico, o una copa de hule. No se recomienda el uso de pastas profilácticas que contengan fluoruro, ya que esto hace que la superficie del esmalte sea más resistente al grabador.

Se procede al aislamiento, ya sea por el método relativo o absoluto, y secar las zonas a intervenir con aire a presión.

El grabado cuidadoso de las caras oclusales, se realiza usando ácido fosfórico al 37% o al 50% por lo común. Con una torunda de algodón y roceada con el grabador se procede a colocar en forma uniforme en toda la superficie dentaria. El tiempo para condicionar puede variar de acuerdo al fabricante (de 30 a 90 segundos). Se retira entonces el ácido utilizando un enjuague de la superficie dentaria con una corriente de agua directa; se secan con aire y se examina la superficie dentaria, para ver si ha sido bien colocado.

El grabador o llamado agente condicionante, realiza la eliminación de los contaminantes que están en la superficie dentaria, así como su naturaleza higroscópica favorecen en la penetración del sellador de 5 a 10 mM, produciendo así una superficie áspera, debido a la eliminación selectiva de substancia interprismática y con lo cual se forman múltiples microporos y salientes.

Los efectos del condicionamiento del esmalte en la adhesión son:

- Aumenta la humectancia de la superficie y la -- aproximación entre el adhesivo y el substrato mediante la eliminación de contaminantes y del esmalte superficial.

- Produce una superficie externa modificada que es más apropiada para la retención.
- Aumenta el área de la superficie para que se realicen los enlaces.
- Produce irregularidades en la superficie para permitir la penetración del adhesivo.

Así también existen inconvenientes en el uso de selladores de fosetas y fisuras, tales como:

- 1) Alto costo del material (por ser de importación).
- 2) Su conservación requiere de refrigeración.
- 3) Presenta fecha de caducidad.
- 4) Son necesarias revisiones periódicas.
- 5) A nivel masivo no es posible llevarlo a cabo, solamente en pacientes con alto nivel económico.
- 6) Es indispensable, el equipo e instrumental dental, por lo tanto requiere de instalaciones especiales y la atención será en forma individual.

4) FLUOR

El flúor es un elemento halógeno que confiere protección contra la caries, lo cual se debe a que posee una electronegatividad, teniendo la capacidad de desalojar a los iones de oxidrilo que forman la hidroxiapatita, y crean fluorapatita, que es una sal mucho más resistente y menos soluble a los agentes atacantes mecánicos y químicos.

No fué sino hasta 1886, cuando Moissan logró liberar el flúor gaseoso por primera vez, a través de la electrolisis del ácido hidrofluórico en una célula de platino.

El esmalte dentario en su parte inorgánica está formado por cristales de hidroxiapatita, $\text{Ca}(\text{PO})_6\text{OH}_2$. Esta apatita se descalcifica fácilmente por los ácidos orgánicos al formarse grandes cantidades de ácido resultante de la fermentación bacteriana de los hidratos de carbono, permite la entrada de microorganismos, lo que inicia el proceso carioso que después avanzará hacia la parte orgánica del diente, formando una franca cavidad cariosa.

Por ello, otra medida eficaz para prevenir la caries es aumentar la resistencia del esmalte durante los períodos de formación, maduración y mineralización del diente. Probablemente el elemento más efectivo para la prevención de la caries dental es el flúor, por el papel fisiológico que desempeña; dando mayor protección al esmalte, haciéndolo más duro y de esta forma resistente al ataque bacteriano.

El contenido de fluoruros en la superficie dentaria continúa aumentando durante el primer decenio después de la erupción dental, siempre que en la dieta o el agua de consumo se suministren cantidades suficientes de flúor.

A) Fluoración de la Leche.-

La leche puede ser un vehículo de gran utilidad para adicionar y proporcionar alguna protección contra la actividad cariosa. Sin embargo entre los límites que impiden su establecimiento como norma a seguir están la falta de cooperación del paciente para tomar la leche adicionada y los problemas de dosificación, ya que varía la cantidad de leche que toman los niños, y la dosis debe de estar de acuerdo con la cantidad de leche ingerida. Con la ingestión del flúor en la leche, ayudará a que los dientes presenten una mayor cantidad de flúor en su composición dental.

B) Fluoración de la Sal.-

Otra posibilidad de añadir flúor por vía sistémica es por medio de la sal, ya sea de cocina o de mesa. Y sobre ello también la medida se enfrenta a problemas sobre la dosificación, que son aún mayores que con la leche, ya que hay personas que toman sus alimentos muy salados y otras que no, y esto trae como consecuencia que algunas personas tendrán una buena dosificación de flúor y en otras será mayor o bien puede ser muy pequeña.

C) Fluoración del Agua de Consumo.-

El vehículo más práctico y económico para introducir el flúor en el organismo es el agua de consumo. Este método ha sido proclamado como seguro y eficaz por asociaciones tanto dentales como médicas en muchas partes del mundo.

Existen datos en los cuales se atestigua que en los Mochis, Sonora, en el año de 1977, se realizó un programa de fluorización, con lo cual se demostró en ese municipio que la salud oral a través de la fluoración del agua no se quedó en el intento.

Así también la S.S.A. efectuó instalaciones para la fluoración del agua, sin embargo no se encuentran trabajando, las causas pueden ser diversas, las cuales desconozco.

Existe una relación inversa entre la cantidad de ión flúor ingerido durante la fase de desarrollo dental y la incidencia de caries durante la niñez y la vida adulta. Siempre que se suministre flúor en el agua de consumo en una proporción de 1 p.p.m., los dientes ya brotados y los que están por hecerlo contienen una proporción más alta de flúor, que en las regiones donde el agua es pobre en flúor, así lo demuestran encuestas y estudios, realizados por varios investigadores, entre ellos Murray en Inglaterra.

Las superficies lisas bucal y lingual dan un importante efecto protector posteruptivo; el flúor da una protección adicional en las superficies proximales, sin embargo parece que surcos y fisuras coronarias reciben una protec --

ción pasajera, si se considera que hay pérdida gradual de los efectos protectores del flúor.

Hay algunos lugares o comunidades donde el agua tiene flúor en forma natural, y a pesar de esto, puede ser que la concentración de flúor no sea la óptima y pueda originar fluorosis. Esto sucede en Durango, que tiene una concentración de flúor mayor de 2-6 p.p.m.

D) Aplicación Tópica de Flúor.-

Actualmente son tres tipos de flúor existentes para la aplicación tópica.

El Flúor Estanoso.- que es un producto que presenta forma cristalina y envasado en frascos o en cápsulas prepesadas.

El Flúor de Sodio.- se encuentra en el comercio en polvo y en solución, siendo el primer flúor empleado en gran escala para aplicaciones tópicas.

El Flúor Fosfato Acidulado (APF).- solución que contiene 1.23% de iones de fluoruro, ésto se logra mediante el empleo de 2.0% de fluoruro de sodio y 0.34% de ácido fluorhídrico. Además se le añade 0.98% de ácido fosfórico, pudiendo utilizar otras fuentes de iones fosfatos, ajustándose finalmente en un pH aproximadamente de 3.2

Los fluoruros se clasifican en orgánicos e inorgánicos. Entre los fluoruros orgánicos, tenemos los fluoracetatos, fluorfosfatos y fluorcarbonos.

La Aplicación Tópica de Fluoruro Estanoso o de Sodio, es un método práctico, rápido, seguro y económico. La técnica de aplicación de fluoruros, ya sea estanoso al 2 y 8%, es la siguiente.

- 1) Limpieza de los dientes con pasta profiláctica y con cepillos profilácticos, o con goma en forma de copa, para lavar perfectamente los dientes.
- 2) Aislamiento de los dientes con rollos de algodón para evitar el contacto con la saliva y tejidos blandos.
- 3) Secado de los dientes con aire a presión (15 libras), especialmente en las superficies proximales.
- 4) Aplicación de la solución de fluoruro con una torunda de algodón, o mediante un pincel. Se barnizan todas las superficies dentarias en forma repetida durante 4 minutos.

Es importante que las soluciones sean frescas; es decir, hacerse expreso para cada paciente en el momento de la aplicación.

Otro método para realizar la Aplicación Tópica de Flúor es la Aplicación de Geles, que también favorece en una mayor penetración del flúor en el esmalte.

Esta técnica se realiza con los siguientes pasos:

- 1) Limpieza de los dientes, por medio de una pasta-profiláctica y con cepillo de limpieza o goma en forma de copa.
- 2) Realizar la elección de una cucharilla para cada paciente, la más recomendable es la de espuma de estireno, ya que es blanda, se acopla a los tejidos sin lastimarlos y cubre más allá de los dientes, siendo desechable resulta muy cómoda su utilización. Vienen en tres diferentes tamaños: para dentición primaria, mixta y permanente.
- 3) Secado de los dientes con aire a presión (15 libras).
- 4) Se coloca el gel en las cucharillas en su porción profunda y calzando en todo el arco, debe emplearse la cantidad suficiente a manera de que pueda cubrir todas las caras de los dientes, teniendo cuidado de no exceder, ya que resulta molesto para el paciente cuando el sobrante fluye al resto de la boca.
- 5) Primero se colocará la cucharilla inferior, ya colocada, se procederá a colocar la superior.
- 6) Se le pide al paciente que muerda, de forma que esté más cómodo y al mismo tiempo fuerce al gel contra los dientes.

Al término de cualquier tipo de tratamiento de -
 Aplicación Tópica de Flúor, se hacen las recomendaciones, -
 como el no ingerir alimentos o líquidos durante 30 minutos.
 Estos tipos de tratamientos se podrán realizar en forma se -
 mestral.

E) Técnica de Autoaplicación de Fluoruro de Sodio -
 del Dr. Bojanino (Medellin Colombia).

Objetivos:

- a) Previene la caries dental.
- b) Previene parodontopatías.
- c) Mejora las condiciones generales de salud bucal.
- d) Fomenta el hábito del cepillado dental.

Métodos:

- 1) Enseñanza de cepillado (1 hora).
- 2) Autoprofilaxia, se hace con una pasta de piedra-
 pómez fina y solución de fluoruro de sodio al -
 2% (durante 3 a 5 minutos).
- 3) Enjuague con agua simple.
- 4) Autoaplicación del fluoruro de sodio al 2%.

El niño humedece el cepillo en la solución 5 min.
 La autoprofilaxis y la autolimpieza se realizan durante 4 -
 días consecutivos una vez al año.

En relación a la Aplicación Tópica de Flúor tie-
 ne las siguientes ventajas:

- 1) Mayor cobertura de niños, debido a que se desarrolla en pequeños grupos.
- 2) No tiene límites de edad, ya que se puede aplicar lo mismo en niños que en adultos.
- 3) Se puede desarrollar en cualquier medio.
- 4) Es económico, debido a que no requiere instrumental especial.
- 5) No requiere de personal calificado.

F) Enjuagues con Solución de Flúor.-

Se han comenzado a usar los enjuagues bucales con soluciones de fluoruro de sodio y de estaño a una concentración mayor a la utilizada en la aplicación tópica.

Aparentemente han dado buenos resultados y es un método que tiene muchas posibilidades de éxito si se logra obtener la cooperación del paciente.

G) Flúor por Vía Endógena.-

El uso de tabletas que contengan flúor, es el de mayor aceptación. Obteniéndose mejores resultados cuando se usan durante los periodos de formación y maduración de los dientes, pudiendo encontrar una reducción de caries del 30-40%. No es aconsejable el empleo de tabletas de flúor cuando el agua de bebida contiene 0.7 p.p.m.

Quando no existe flúor en las aguas de consumo se recomienda la administración de 1mg. de ión fluoruro (2.21 mg. de fluoruro de sodio) para niños de 3 años de edad.

Para niños menores de 2 años de edad se recomienda la disolución de una tableta de flúor (1mg. F-2.21mgNaF) en 1 lt. de agua. Utilizando dicha agua para la elaboración de los alimentos y bebidas de los niños.

El uso de ellas debe persistir hasta la edad fluctuante de 12 a 13 años; puesto que a esta edad la calcificación y maduración preeruptiva de todos los dientes permanentes, excepto de los terceros molares, deben haber concluído.

| CONTENIDO EN FLUOR DE LAS AGUAS DE CONSUMO (p.p.m.). | SUPLEMENTO DIARIO RECOMENDADO | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | MG. DE FLUORURO DE Na POR DIA. | MG. DE ION - FLUORURO POR DIA. |
| 0.0 | 2.2 | 1.0 |
| 0.2 | 1.8 | 0.8 |
| 0.4 | 1.3 | 0.6 |
| 0.6 | 1.9 | 0.4 |

El uso de tabletas en el periodo intrauterino es de gran importancia, debido a la incorporación del flúor al esmalte, durante la formación y calcificación de los dientes. En dicho caso la placenta regula el pasaje del flúor y limita su cantidad para proteger al feto de efectos tóxicos.

5) CONTROL DE LA DIETA ALIMENTICIA

Varios investigadores han demostrado que la caries dental puede controlarse y prevenirse por medio de la alimentación. Ya que parece lógico suponer que si las bacterias bucales necesitan un sustrato glúcido para producir grandes cantidades de ácido, ésta formación ácida puede evitarse manteniendo la cavidad bucal libre de hidratos de carbono fácilmente fermentables.

Es importante atacar la enfermedad dental aumentando la resistencia y disminuyendo la susceptibilidad del huésped por medio de una nutrición apropiada. Para realizar una educación nutricional, es primordial analizar los cuatro diferentes grupos de alimentos, y su relación con la caries dental.

1) VEGETALES, VERDURAS Y FRUTAS.-

Los vegetales y frutas, son importantes porque contribuyen en vitaminas A y C, y son alimentos fibrosos. Los carotenos son las vitaminas más comunmente encontrados en los vegetales. Las frutas y verduras ricas en celulosa y agua no forman placa, y por ello no son cariogénicos.

Se consideran alimentos detergentes, debido a que necesitan de una vigorosa masticación para poder digerir

se, lo cual favorece una mayor estimulación salival durante un período más prolongado de tiempo.

2) PROTEINAS.-

Suelen aumentar la urea en sangre y saliva. Una dieta alta en proteínas, tiende a ser baja en hidratos de carbono; y por lo tanto a ser cariostática.

Las ventajas de observar un régimen alimenticio-rico en proteínas son:

- A) Se puede producir y conservar energía vital fácilmente.
- B) Se evita la fatiga.
- C) Remedia los estados anémicos, debido a que los glóbulos son prácticamente proteínas.
- D) Protegen al organismo de infecciones, ya que la formación de anticuerpos en el hígado a base de gamaglobulinas, y la formación de glóbulos blancos dependen de las proteínas.
- E) Sirven para la elaboración de enzimas.
- F) Intervienen en la producción de hormonas.
- G) Intervienen en la coagulación de la sangre.
- H) Tienen un papel muy importante en el equilibrio ácido-base de los líquidos del organismo.
- I) Prolongan la energía, ya que producen una absorción lenta y continuada de glúcidos.

Leche. - Con su excepción de su mínimo contenido de vitamina C, es considerada un elemento casi completo, digerido y absorbido rápidamente por la mayoría de la gente. - La caseína, fosfoproteína de la leche puede reducir la solubilidad del esmalte. Los importantes nutrientes en la leche son las proteínas, caseína y lacto albúmina. La leche es el mejor alimento en contenido de calcio. El calcio en la leche es generalmente más rápido de absorber que otros alimentos - principalmente a la presencia de algún alimento cariogénico. Presenta fósforo pero muy poco hierro. Buen contenido en el complejo de vitamina B, especialmente la riboflavina, y vitamina A. La piridoxina como complemento alimenticio puede inhibir el proceso de la caries dental. Su mecanismo se debe a su capacidad de cambiar la flora oral.

Huevo. - Es una proteína completa, encontrada en su porción blanca. Así como también contiene cantidades significantes de vitamina A, tiamina, riboflavina y niacina.

Pescado. - Contiene aproximadamente el 18% completo, de proteínas bien balanceada que es casi enteramente digerible. Tiene gran cantidad de ácidos grasos no saturados - que pueden reducir, o por lo menos no aumentar el nivel de colesterol en el torrente sanguíneo. Los minerales que contiene son magnesio, fósforo, hierro, yodo, cobre.

Carne. - Es rica en fósforo, hierro y niacina. La carne roja es rica en hierro. El hígado contiene más vitami-

nas que la carne roja. La cantidad de alimento y el balance de nutrientes será influenciado por el costo de producción.

3) CEREALES.-

El grupo de cereales y pan son los nutrientes más económicos en nuestra dieta diaria. Una basta variedad de granos de cereal son posibles incluir como granos, centeno, avena, cabada. Su contenido es de hierro y complejo de vitamina B. El pan y cereales también contienen proteínas. Todos los productos de grano contienen magnesio, falacín y también fibra, que no se reemplazan en el proceso de refinamiento de cereales. Es recomendable incluir en la dieta cuando sea posible la ingestión de granos naturales.

Cuando los fosfatos son adicionados como complemento a los cereales (el pan), tienen un efecto cariostático. En general el efecto cariostático de los fosfatos es menor que el obtenido con el flúor (20% con fosfatos y 40% con aplicaciones tópicas de flúor).

4) GRASAS.-

Al ingerir grasas, son desdobladas durante el proceso digestivo y transformadas en glicerol y ácidos grasos. Cuando no hay exceso, las grasas brindan beneficios como el de producir lipasa, la enzima que las desdobla, y hacer que la vesícula biliar descargue su contenido en el in -

testino produciendo su propia absorción y las de las vitaminas A,D,E y K. También son indispensables para constituir el tejido adiposo que sostiene a los riñones para aislar la piel de los músculos y formar parte de una reserva de energía que actúa durante las enfermedades o cuando hay deficiencia nutricional.

Son generalmente consideradas cariostáticas por su capacidad para producir una película aceitosa protectora sobre las superficies de los dientes y prevenir una rápida penetración de ácidos hacia el esmalte. Tienen también acción antibacteriana cuando las grasas son mezcladas con los hidratos de carbono reducen su potencial cariogénico. Así también desempeñan varias funciones en la nutrición. Son una excelente fuente de energía, liberando 9 cal/gr., o sea más del doble que las proteínas o de hidratos de carbono.

Dentro de la dieta alimenticia en los niños, el principal problema proviene del desayuno, ya que es cuando se toman más alimentos dulces y de consistencia retentiva, y además es conveniente hacer destacar que durante la hora de recreo escolar los niños no tienen facilidades para lavarse los dientes, por lo que los restos alimentarios permanecen por más tiempo en la boca, con la formación más o menos continua de ácido.

Para lo cual será necesario establecer modifica-

ciones de la dieta respecto a los alimentos cariogénicos y cariostáticos.

- 1) Limitar el número de período entre comidas después de las tres comidas normales.
- 2) Aumentar el número de alimentos protectores, tales como leche, carne, pescado, los cuales son ricos en proteínas y fosfatos.
- 3) Disminuir la ingestión de hidratos de carbono.
- 4) Eliminar por completo dulces pegajosos, caramelos, pasteles, frutas secas, dulces en conserva, etcétera.
- 5) Recomendar el consumo de alimentos detergentes, frutas, verduras crudas que favorecen la limpieza oral y un mínimo de restos alimenticios y deformación de la placa dento bacteriana.

El régimen alimenticio se basará en las siguientes reglas:

- 1) Variará de la dieta normal lo menos posible.
- 2) El régimen reunirá los requisitos esenciales para conservar la salud general.
- 3) La prescripción del régimen tomará en consideración la opinión del paciente y la valoración de sus gustos y hábitos alimenticios y otros factores ambientales que pueden interferir en la rea-

lización del plan de prevención.

Otro factor es que la alimentación del lactante (al igual que la del adulto), se rigen por leyes que fueran postuladas por el nutriólogo argentino Pedro Escudero, en base a la cantidad, calidad, equilibrio y adecuación.

- 1) La Ley de la cantidad indica que la alimentación debe ser suficiente para cubrir las necesidades energéticas del organismo y mantenerlo en equilibrio metabólico.
- 2) La Ley de la calidad, señala que la composición del régimen alimenticio debe ser completa y ofrecer al organismo (como unidad indivisible que es) todas las sustancias que lo integran o que son necesarias para su adecuado funcionamiento.
- 3) Por su parte la ley del equilibrio, plantea que los diversos componentes de la alimentación deben guardar entre sí las proporciones adecuadas.
- 4) Finalmente la ley de la adecuación argumenta que la alimentación debe estar en consonancia con las necesidades propias de las diferentes etapas de la vida y en particular con las del crecimiento y desarrollo.

Así mismo la alimentación debe ser siempre la más limpia, saludable y barata.

EDUCACION NUTRICIONAL.-

Ahora que conocemos algo más sobre el mecanismo de la caries dental, hablare un poco de los métodos preventivos a nuestro alcance. Lo más importante es como se dice comunmente, romper la cadena. Si nosotros sabemos que se trata de una enfermedad multifactorial, y logramos reducir al máximo, o bien, eliminar uno de los factores importantes, obtendremos una notable reducción en la formación de nuevas lesiones cariosas.

Algunos autores, recomiendan que la educación nutricional, debe hacerse a todas las personas que vienen al consultorio, al igual que el exámen radiológico, como parte de un paquete preventivo. Cuando esto no sea posible, debe hacerse por lo menos en todas aquellas personas, niños o adultos, con predisposición a la caries dental, y en general todos aquellos pacientes bien motivados que quieran un tratamiento preventivo integral. La persona más indicada para llevar a cabo la educación nutricional en relación con las enfermedades orales, especialmente caries dental es el dentista.

Destinar un lugar especial donde se lleve a cabo es importante, más no indispensable, depende de nuestras posibilidades, de tener espacio disponible, y del uso que le demos. La idea, es tener un cuarto especial, donde podamos llevar a cabo, toda la terapia preventiva, por lo tanto, és-

te debe estar decorado apropiadamente, con cartelones, rotafolios, etc.

El uso de los métodos audiovisuales es de gran utilidad en la motivación del paciente, tales como transparencias, películas y circuito cerrado de televisión. Es recomendable tener anaqueles que contengan los alimentos cariogénicos por un lado y los no cariogénicos por el otro, debe ser luminoso, confortable y de colores vivos y alegres.

De no contarse con un área especial, es preferible llevarlo a cabo en el privado, evitando al máximo hacerlo en los operatorios, evitando así, asociaciones desagradables en los pacientes, o estados de ansiedad que interfieran en la comunicación médico-paciente.

Aunque un análisis dietético completo debe incluir las cantidades exactas en los alimentos en el caso de análisis por caries dental, el problema es cualitativo y no cuantitativo, sin embargo se debe pedir al paciente sea lo más explícito y aproximado que le sea posible, ya que esto redundará en su propio beneficio.

Los objetivos de la Educación Nutricional, podríamos resumirlos así:

- 1) Dar al paciente la oportunidad de estudiar objetivamente sus propios hábitos alimenticios.
- 2) Obtener una imagen general del tipo de alimento que ingiere, en qué cantidades y cuales son sus

preferencias.

- 3) Estudiar la regularidad y la frecuencia con que ingiere determinados alimentos, así como el orden en que éstos son ingeridos.
- 4) Comparar la actividad cariogénica de la placa del paciente con la frecuencia con la que ingiere carbohidratos.
- 5) Proveer una base para hacer las recomendaciones necesarias en relación a cambio de hábitos, balanceo de la dieta, substitución de un alimento por otro, etc.

Algunos autores hablan de análisis cortos, en el cual sólo se examina la dieta de las 24 horas previas a la cita. Sin embargo con el análisis semanal se obtienen mejores resultados.

La presentación ante el paciente es muy importante, ya que de esto depende en gran parte, el éxito deseado - especialmente en niños, ya que la actitud positiva del consejero debe mantenerse también al recibir el análisis 5 días después.

Es importante anotar si fué una semana que podrían considerar normal, ya que las vacaciones alteran el tipo de dieta, principalmente con lo que respecta a golosinas, si hubo fiestas o visitas a casas de amigos, etc. Es recomendable en ese momento, repasar el récord con el paciente, an

tando cualquier dato adicional que podría sernos de utilidad posteriormente.

Las tres áreas más importantes de checar en el récord son los alimentos de los 4 grupos "protectores", textura y consistencia de los alimentos, y alimentos que contengan carbohidratos, principalmente sacarosa.

Método.-

Todos los autores han creado su método y su sistema de registro y análisis de la dieta. De entre todos, Nizel, que ha dedicado gran parte de su vida al estudio de la relación dieta-salud oral, ha desarrollado el siguiente sistema de educación nutricional paso por paso. Estos son:

- 1) Ficha de Identificación.- incluye nombre, dirección, edad, sexo, raza.
- 2) Punto de vista del Paciente.- sobre cual es su problema, si es que lo tiene, o como prevenirlo, y a que cree él que se debe.
- 3) Exámen Clínico.- incluye índice de placa y medición de pH de la misma.
- 4) Récord de la Dieta.- esta es una sección muy importante, pues nos indica que ingiere el paciente en 24 horas durante 5 días. Es recomendable en la sección de explicación ayudar al paciente a llenar el récord de las 24 horas previas, no -

sólo lo que se come en las comidas sino todo lo que se lleva a la boca en y entre las comidas. - Lo ideal es que el paciente registre el tipo de alimento y la cantidad del mismo.

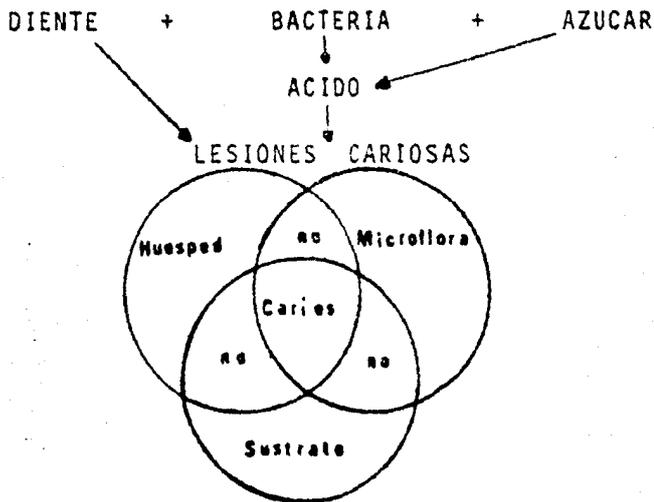
- 5) Análisis y Evaluación de la Dieta.- en éste paso ya contamos con el récord de la dieta de 5 días- y nosotros ya hemos seleccionado los alimentos - considerados cariogénicos y la frecuencia con - que estos son ingeridos. La manera de motivar al paciente a cooperar con nosotros es explicar cuales son los alimentos dañinos, y hasta donde puede llegar su responsabilidad ante la caries dental.

Una vez hecha la explicación al paciente (en caso de que el niño sea muy pequeño, la explicación será dada a la madre), ya sólo llena su récord de los siguientes cuatro días. Se pueden usar calendarios que se consiguen en el mercado, se imprenen, o bien el paciente puede hacer su propio calendario.

Con niños es recomendable sugerirles que hagan - el suyo propio con colores o dibujos. Se obtienen así muy - buenos resultados, pues propiciamos la creatividad del niño.

Un buen principio sería explicar la relación de - los tres factores principales.

La siguiente fórmula, además del dibujo tradicional donde los tres círculos coinciden nos pueden ser de gran utilidad:



Revisamos junto con él, su récord dietético, invitándolo a encerrar en un círculo (preferentemente de otro color), los alimentos que contienen azúcar, o que han sido -endulzados. Generalmente a estas alturas el paciente se asombra de la cantidad de alimentos cariogénicos que ingiere diariamente. Convertimos entonces los alimentos cariogénicos a tiempo de producción de ácido, multiplicando simplemente el número de círculos X 20, transformando después ésta cifra, - al tiempo total de descalcificación semanal, a la que el paciente está sometiendo sus dientes. (Ver Anexo 3)

Se procede a clasificar los azúcares, según su - consistencia y su frecuencia de ingestión.

El resto de los alimentos ingeridos se clasificarán de acuerdo a los 4 grupos básicos, que ya fueron mencionados .

- 6) Manejo de los Factores que afectan la Dieta.- la razón principal de una mala dieta es generalmente el desconocimiento de lo que se considera una dieta balanceada, aunque desgraciadamente también se da el caso de problemas económicos y la indisponibilidad de ciertos o de todos los alimentos.
- 7) Motivación al Cambio.- algunos autores recomiendan simplemente en esta fase, hacer una lista de recomendaciones para balancear la dieta en cantidad, calidad y variedad; sin embargo se han obtenido mejores resultados si se deja al paciente llegar a sus propias conclusiones, guiado por el cirujano dietista. De esta manera no se le impone su dieta alimenticia, por el contrario, es él mismo quien se marca lo que tiene o debe hacer. Efectuando así planes dietéticos personales, que incluyan los alimentos que le gustan y nutren a nuestro paciente, quedando fuera aquellos que le disgusten o le hagan daño. (Ver Anexo 4)

Para el aspecto de caries dental, Nizel ha publicado una tabla de alimentos sencillos y preparados que se deben incluir en la dieta o evitar.

1) ALIMENTOS ACEPTABLES DE LOS 4 GRUPOS DE ALIMENTOS:

- | | | |
|--------------------|---|--|
| LACTEOS | - | queso y leche |
| CARNE Y PESCADO | - | además de la carne y los pescados, se puede complementar la dieta con leguminosas, gran fuente de proteínas. |
| FRUTAS Y VEGETALES | - | jugos de frutas, frutas naturales, como los cítricos, peras, uvas, etc. y vegetales de todos tipos. |
| CEREALES Y PAN | - | todo tipo de granos, pan tostado. |

2) ALIMENTOS QUE SE PUEDEN INCLUIR Y SE DEBEN EVITAR ENTRE COMIDAS:

- | | |
|---|--|
| INCLUIR: | EVITAR: |
| papas fritas | dulces, palomitas de |
| palomitas de maíz (saladas), botanas de | maíz endulzadas, pasteles, o pan dulce, miel, |
| maíz o queso, cacahuates, zanahorias, apio, | galletas, postres endulzados, helados, chicle, |
| fruta. | cereales endulzados, leche malteada. |

CONCLUSIONES. -

En nuestro país, es importante que exista una coordinación entre el Sector Salud y la Secretaría de Educación Pública, para implantar en los jardines de niños y escuelas primarias un programa permanente de cepillado dental, ya que es el método preventivo con más difusión y el más sencillo. Lograndolo con la instrucción de los maestros, en relación a los problemas dentales para que ellos difundan la prevención. Teniendo en cuenta que el número de dentistas es menor, en relación al número de maestros y educadores existentes en nuestro país.

Para lo cual será necesario la existencia de bebederos, portavasos, y que los niños cuenten con un cepillo dental adecuado. Para que así, diariamente y en forma ordenada y constante los escolares cepillen sus dientes; lo cual disminuirá el índice de caries dental. Evitando las consecuencias que trae consigo las enfermedades dentales.

Ya que las investigaciones realizadas demuestran que ésta enfermedad está muy extendida en la población mundial y que en algunos grupos de edad, la prevalencia es de 70 a 90 por ciento como sucede en los escolares.

Siendo que los conocimientos de la Odontología Preventiva han aumentado mucho en el último decenio. La higiene oral preconiza actualmente al cuidado personal de la dentadura del niño, el control de la dieta de la embarazada.

Los exámenes periódicos de salud dental iniciados tempranamente en la vida del niño, como el uso del -- flúor como tópicos local, la fluoración artificial del agua-potable, etc.

CRONOLOGIA DE LA DENTICION PRIMARIA

ANEXO 1

| EDAD | INCISIVO CENTRAL INFERIOR | INCISIVO LATERAL INFERIOR | INCISIVO CENTRAL SUPERIOR | INCISIVO LATERAL SUPERIOR | CANINO | PRIMER MOLAR | SEGUNDO MOLAR |
|-----------------------|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------|--|---------------|
| 6a.Semana V. Intraut. | Aparición de la lámina dental | | | | | | |
| 7a.Semana | Aparición del órgano del esmalte | | | | | | |
| 9a.Semana | Aparición del bulbo dentario | | | | | | |
| 10a.Semana | Aparición del saco dentario | | | | | | |
| 15a.Semana | Oclusión del saco dentario | | | | | | |
| 16a.Semana | Comienzo de la calcificación de bordes incisales | | | | | | |
| 17a.Semana | | | | | | | |
| 18a.Semana | Termina tercio incisal | | | | | Comienzo de la calcificación caras oclusales | |
| 20a.Semana | | | | | | | |
| 21a.Semana | | | | | | | |
| 25a.Semana | | | | | | | |
| 30a.Semana | Mitad de la corona | | | | | Termina tercio oclusal | |

CRONOLOGIA DE LA DENTICION PRIMARIA

| EDAD | INCISIVO CENTRAL INFERIOR | INCISIVO LATERAL INFERIOR | INCISIVO CENTRAL SUPERIOR | INCISIVO LATERAL SUPERIOR | CANINO | PRIMER MOLAR | SEGUNDO MOLAR |
|------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| NACIMIENTO | 9/10 de la corona | | | | 7/10 de la corona | Mitad de la corona | |
| 1er. mes | Termina la calcif. de la corona | | | | | | |
| 2o. mes | | | | | Termina corona | | |
| 3er. mes | | | | | | | |
| 6o. mes | Termina tercio cervical radicular | | | | | Termina corona. | |
| 7o. mes | Erupción | | | | Termina 1/3 cervical R. | | Termina corona |
| 9o. mes | | Termina 1/3 medio R. | Erupción 9o. mes 10o. mes | | | | |
| 12o. mes | Termina 1/3 medio R. | Erupción | Termina tercio medio radicular | | | Termina 1/3 cervical R. | |
| 14o. mes | | | | Termina calcif. | Termina 1/3 medio R. | Erupción | Termina 1/3 cervical R. |
| 18o. mes | Termina calcif. | Termina calcif. | Termina calcif. | | Erup. | Termina 1/3 medio R. | |

CRONOLOGIA DE LA DENTICION PRIMARIA

| EDAD | INCISIVO CENTRAL INFERIOR | INCISIVO LATERAL INFERIOR | INCISIVO CENTRAL SUPERIOR | INCISIVO LATERAL SUPERIOR | CANINO | PRIMER MOLAR | SEGUNDO MOLAR |
|----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| 24o. mes | | | | | | | Termina 1/3 medio R. |
| 26o. mes | | | | | Termina calcif. | | Erupción |
| 30o. mes | | | | | | Termina calcif. | |
| 36o. mes | | | | | | | Termina calcificación |

| EDAD | CONDUCTA DE LENGUAJE | CONDUCTA DE ADAPTACION | CONDUCTA MOTORA | CONDUCTA SOCIAL Y PERSONAL. |
|------------|--|--|--|---|
| 4 Semanas | Leves sonidos guturales. Presta atención al timbre. | Contempla lo que le rodea. Sigue con los ojos de manera restringida. | La cabeza no está firme. Puede cerrar los puños, y emitir los sonidos T/N/R/. | Mira a los rostros de las personas. |
| 16 Semanas | Hace ruidos. Ríe vocaliza socialmente. | Sigue fácilmente con los ojos. Contempla sonajero en las manos. | Cabeza firme. Posturas simétricas | Juega con sus manos y su ropa. Reconoce su biberón. Adapta la boca para recibir comida. |
| 28 Semanas | Emite sonidos. Vocaliza su ansiedad. Escucha sus propias vocalizaciones. | Transfiere el cubo de una mano a otra. | Se sienta inclinándose hacia adelante y apoyándose en las manos. Agarra un cubo. Trata de rastrillar una bola. | Juega con sus pies y con juguetes. Se vuelve ansioso en situaciones de alimentación. |
| 40 Semanas | Dice una palabra. Escucha a quien pronuncia su nombre | Combina 2 cubos. | Se sienta solo, se arrastra. Trata de alcanzar los pies. Trata burdamente de agarrar y después soltar. | Juega juegos sencillos. Se alimenta a sí mismo. |

SECUENCIAS DEL DESARROLLO PSICOMOTOR

| EDAD | CONDUCTA DE LENGUAJE | CONDUCTA DE ADAPTACION | CONDUCTA MOTORA | CONDUCTA SOCIAL Y PERSONAL. |
|----------|---|---|---|---|
| 12 Meses | Dice dos o más palabras. | Libera un cubo en una taza. | Camina con ayuda. Se mueve por la casa. - Agarra bolas con precisión. | Coopera al vestirse Da juguetes. Se alimenta con los dedos. |
| 18 Meses | Juega. Identifica objetos. | Vierte una bola de una botella. Imita dibujos con crayones. | Camina sin caerse. Se sienta. Construye torres de tres cubos. | Usa cuchara sin derramar en exceso. Regulariza sus necesidades de evacuación. |
| 2 Años | Usa frases. Comprende de indicaciones sencillas. | Construye torres de 6 cubos. Imita dibujos con crayones. | Corre, construye torres de 6 cubos. | Expresa verbalmente su necesidad de ir al baño. Juega con muñecos. |
| 3 Años | Habla formando oraciones. Responde a preguntas sencillas. | Construye puentes de 3 cubos. Dibuja cruces. | Corre. Construye torres de 10 cubos. | Usa bien la cuchara Se calza los zapatos. Guarda turnos. |
| 4 Años | Emplea conjunciones Comprende preposiciones. | Construye puentes con 5 cubos. Dibuja un hombre. | Salta con un pie. | Se puede lavar y se car la cara. Hace recados. Juega de manera cooperativa. |
| 5 Años | Habla sin articulación infantil. Preguntan "¿por qué?". | Cuenta hasta diez. | Puede saltar alternativamente con un pie y el otro. | Se viste sin ayuda. Preguntan el significado de palabras. |

RECORD DIETETICO

ANEXO 3

| Antes del desayuno | cantidad | Antes del desayuno | cantidad |
|--------------------|----------|--------------------|----------|
|--------------------|----------|--------------------|----------|

Paciente

Fecha

entre
comidas

entre
comidas

Comida

Comida

RECORD
DIETETICO

entre
comidas

entre
comidas

Cena

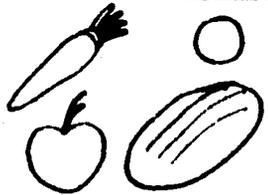
Cena

después de
cenar

después de
cenar

CLASIFICACION SEGUN LOS 4 GRUPOS BASICOS

ANEXO 4

| | 1er. día | 2o. día | 3er. día | 4o. día | 5o. día | raciones diarias recomendables | diferencia |
|---|----------|---------|----------|---------|---------|--------------------------------|------------|
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |

Nizel, nos recomienda también llevar a cabo la siguiente historia clínica, diseñada especialmente para el individuo susceptible a la caries dental:

FECHA _____

NOMBRE _____ OCUPACION _____

ALTURA _____ PESO _____ DIRECCION _____

EDAD _____ PESO DESEADO _____ NACIONALIDAD _____

RELIGION _____ APARIENCIA PERSONAL _____

EL PROBLEMA DENTAL RELATADO POR EL PROPIO PACIENTE: _____

ANTECEDENTES PERSONALES:

ESCOLARIDAD _____

HORAS AL DIA QUE OBSERVA LA T.V. _____

OTRAS HORAS EMPLEADAS EN ACTIVIDADES E INTERESES _____

 STATUS EMOCIONAL _____

HISTORIA FAMILIAR:

OCUPACION DEL PADRE _____

OCUPACION DE LA MADRE _____

NUMERO Y EDAD DE LOS HERMANOS _____

SI AMBOS PADRES TRABAJAN ¿QUIEN CUIDA A LOS NIÑOS? _____

STATUS DENTAL DE OTROS MIEMBROS DE LA FAMILIA _____

SE SIGUE ALGUNA DIETA ESPECIAL EN LA FAMILIA _____

HISTORIAL MEDICO:

ALERGIAS A MEDICAMENTOS _____

PROBLEMAS MEDICOS: ANEMIA, DIABETES, ETC. _____

SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS _____

TOMA ALGUN MEDICAMENTO _____ ¿CUAL? _____

RESPIRACION BUCAL _____

ANTECEDENTES ALIMENTICIOS:

APETITO: BUENO _____ REGULAR _____ MALO _____

PERSONA RESPONSABLE EN LA ELABORACION DE LOS ALIMENTOS _____

¿COME CON LA FAMILIA O SOLO? _____

¿SIGUE ALGUNA DIETA RELIGIOSA O ETNICA? _____

¿HAY ALGUNA VASIJA O PLATO DE DULCES O GALLETAS SIEMPRE LLENO EN SU CASA? _____

¿HAY UN ENORME DESEO POR LOS DULCES? _____

INGIERE ALIMENTOS ANTES DE ACOSTARSE _____

ES EL RECORD DE LA DIETA REPRESENTATIVO DE LOS ALIMENTOS QUE NORMALMENTE INGIERE, O SE VIO ALTERADO Y PORQUE RAZON _____

INGIERE FLUOR _____ EN QUE PRESENTACION _____

EVALUACION DE LA DIETA:

SON ADECUADAS LA CANTIDAD Y VARIEDAD DE LOS "CUATRO GRUPOS - DE ALIMENTOS "

SI _____ NO _____ PORQUE _____

BALANCE DE LAS COMIDAS:

BUENO _____ MALO _____.

FRECUENCIA CON LA QUE SE INGIEREN ALIMENTOS DURANTE EL DIA,-
INCLUYENDO LOS BOCADILLOS ENTRE COMIDAS _____

OBSERVACIONES CLINICAS:

CAMBIOS EN LA PIEL _____

CAMBIOS EN LA LENGUA, LABIOS Y MUCOSA BUCAL _____

SALUD PARODONTAL _____ INDICE DE PLACA _____.

El último paso en la educación nutricional sería comparar las nuevas recomendaciones con el récord de la dieta, que representa lo que nuestro paciente ingerirá antes de saber todo lo que recién aprendió no solo sobre sustrato y caries, sino que en general alimentarse es algo más que simplemente comer.

TABLA COMPLEMENTARIA A LA HISTORIA CLINICA PARA CONTROLAR LOS ALIMENTOS CARIOGENICOS.

| AZUCARES FORMADORES DE PLACA | | 1er. día | 2o. día | 3er. día | 4o. día | 5o. día | TOTAL |
|--|---------------|----------|---------|----------|---------|---------|-------|
| LIQUIDO (refresco, azúcar en el café, etc.) | C/COMIDAS | | | | | | |
| | ENTRE COMIDAS | | | | | | |
| PEGAJOSO (chicloso, chicle etc.) | C/COMIDAS | | | | | | |
| | ENTRE COMIDAS | | | | | | |
| SOLIDO (dulces, caramelo, etc.) | C/COMIDAS | | | | | | |
| | ENTRE COMIDAS | | | | | | |

TOTAL: X 20

Potencial de producción ácida. min.

ALIMENTOS QUE AYUDAN A QUE LA PLACA NO SE FORME.

| | 1er. día | | | | 2o. día | | | | 3er. día | | | | 4o. día | | | | 5o. día | | | |
|--|----------|---|----|---|---------|---|----|---|----------|---|----|---|---------|---|----|---|---------|---|----|---|
| | D | C | Ce | E | D | C | Ce | E | D | C | Ce | E | D | C | Ce | E | D | C | Ce | E |
| FRUTAS CRUDAS (vegetales) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALIMENTOS FIBROSOS o de consistencia firme | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

CONCLUSIONES: _____

D= desayuno
 C= comida
 Ce= cena
 E= entre comidas

BIBLIOGRAFIA

ARCHAMBAULT, Paul

"La Formación Moral de la Juventud"; Conocimiento del Niño.

Edit. Planeta Mexicana, S.A.

Ed. 1976

p.- 65-95

CARAMES, Esther de Aprile

"Anatomía y Fisiología Patológica del Organó Bucal"

Edit. El Ateneo

Ed. 1960

p.- 297-448

FORRESTER J. Donald

Wagner L. Mark, et. al

"Pediatric Dental Medicine"

Edit. Lea & Febiger

Ed. Philadelphia 1981

p.- 142-152, 284-348

FRENK Silvestre

"Nutrición y Metabolismo"; Nutrición Normal en el Lactante.

Esfera Médica Merk (s.f.)

p.- 2-3

MENASHE, Cieplinski

CADENA, Antonia

"Caries Dental"; Evaluación de Métodos para su Prevención.

A.D.M. (Sept.-Oct. Nov.-Dic. 1975)

Vol. 32 No. 5 p.- 39-44

Vol. 32 No. 6 p.- 57-62

NEWBRUN, Ernest, D.M.D., PhD;

"Cariología"

Edit. Limusa

Ed. 1984

p.- 317-325

335-351

MOSES, Diamond, D.D.S.

"Anatomía Dental"

Edit. U.T.E.H.A.

Ed. 1978

p.- 62-73

NIZEL E. Abraham, M.S.D., F.A.C.D.;

"Nutrition in Preventive Dentistry"

Edit. Saunders

Ed. Philadelphia 1981

p.- 12-14, 53-79, 289-295, 417-452.

NOLTE A. William

"Microbiología Odontológica"

Edit. Interamericana

Ed. 1982

p.- 492-509

PARES, Vidrio Gustavo

SPENCER, Hoffman A.

"Psicología"; El Comportamiento del niño y su relación con -
la primera pregunta.

A.D.M. (Mayo/Junio, 1983)

Vol. 40 No. 3 p.- 64-68

PARULA Nicolás

"Técnica de Operatoria Dental"

Edit. O.D.A.

Ed. 1976

p.- 65-86