

318322



UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA

ESCUELA DE ODONTOLOGIA
INCORPORADA A LA U.N.A.M.

25

201

“SINDROME DE BIBERON”

TRABAJO DE TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A .

IRASEMA PEREZ ROSAS RAMIREZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1994



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

LA FE EN DIOS;
LA CONFIANZA EN TU AMIGO;
LA SERENIDAD EN LA MENTE;
LA ILUSION EN LOS NIÑOS;
LA ESPERANZA EN EL FUTURO;
EL AMOR Y EL TRABAJO;
SON LA REALIDAD DIARIA.

SON ESTAS LAS COSAS
BELLAS DE LA VIDA
LAS QUE TE DAN
LA FELICIDAD.

**A MI MADRE:
PORQUE SENCILLAMENTE
SIN SU APOYO
NO HUBIERA
REALIZADO ESTO.**

DELMA RAMIREZ BALDERAS.

A MI ABUELA:
CON RESPETO Y
AGRADECIMIENTO.

MA. ENRIQUETA BALDERAS CASTILLO.

**A MI ABUELO:
AUNQUE YA NO ESTE PRESENTE
CON GRAN CARIÑO.
FRANCISCO RAMIREZ FALLA. (Q.E.P.D.)**

A MI HERMANO:

POR SU APOYO.

AMAL R. PEREZ ROSAS RMZ.

A MIS TIOS:
POR SU AYUDA Y APOYO.
FRANCISCO RAMIREZ BALDERAS.
SUSANA VELAZQUEZ.

**A MI UNIVERSIDAD:
POR BRINDARME LA OPORTUNIDAD
DE LLEVAR A CABO
MI PREPARACION ACADEMICA.
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA.**

I N D I C E

INTRODUCCION.-

CAPITULO I.

DENTICION TEMPORAL

- A) DESARROLLO DE LA PRIMERA DENTICION
- B) IMPORTANCIA

CAPITULO II.

NUTRICION

- A) DEFINICION
- B) ALIMENTACION DEL LACTANTE
 - a) Tipos de leches
- C) ALIMENTACION DEL NIÑO PREESCOLAR
- D) IMPORTANCIA DENTAL
 - a) Corrección de hábitos alimenticios.

CAPITULO III.

MANIFESTACIONES GENERALES

- A) SINDROME DE BIBERON
- B) ETIOLOGIA
- C) MANIFESTACIONES ORALES
 - a) Caries, como principal problemática

CAPITULO IV.

TRATAMIENTO

- A) PREVENTIVO
 - a) Profiláctico
 - b) Flúor
- B) RESTAURATIVO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- THOMAS K. BARBER; LARRY S. LUKE
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDITORIAL MANUAL MODERNO 1985
pp. 142-177.
- 2.- JOSEPH L. BERNIER
MEDIDAS PREVENTIVAS PARA MEJORAR LA PRACTICA DENTAL
EDITORIAL MUNDI 3a. EDICION
pp. 163-166
- 3.- DRA. ANTONIA CADENA GALDOZ, DRA. MARIA ELENA LLARENA
CARIES POR BIBERON, ESTUDIO PROSPECTIVO CON 100 NIÑOS
AÑO 1978, pp.
- 4.- CLAIRE B. CULLEN DMD., PROF. ASOCIADO Y JEFE DE LA ESCUELA
DE ODONTOLOGIA EN UNIVERSITY OF DENTIST MICHIGAN
OPCIONES RESTAURADORAS PARA LOS DIENTES PRIMARIOS ANTERIORES
DICIEMBRE 1989, pp.
- 5.- BROSSOK, G.E., CULLER C.L.
COMPROMISO PATERNAL EN EL IMPORTANTE TRATAMIENTO DEL
SINDROME POR ALIMENTACION INFANTIL
EDUCACION DENTAL
AÑO 1988, pp.517
- 6.- SIDNEY B. FINN
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
EDITORIAL INTERAMERICANA. 4a EDICION
pp. 53-61. 165-183.
- 7.- CH. GENNEC RIEK Y M. GERVOIS
MEDICINA PREVENTIVA SALUD PUBLICA E HIGIENE
EDITORIAL LIMUNSA, 1a. EDICION
pp. 83-86, 94-95

- 8.- T.M. GRABER
ORTODONCIA TEORIA Y PRACTICA
EDITORIAL INTERAMERICANA. 1974
pp. 107-110, 284-287
- 9.- RUDOLF P. HOTZ
ODONTOPEDIATRIA
EDITORIAL INTERAMERICANA. 1977
pp. 53-61, 165-183.
- 10.- GUILLERMO JACKSON HERRERIAS, ARACELI ANGELES MENDOZA.
FACTORES CONDICIONANTES Y DETERMINANTES EN LA INCIDENCIA
DEL SINDROME DEL BIBERON
BOL. MEDICO HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
ABRIL 1988. pp. 240-244
- 11.- BABEELY K. KASTE LM., HUSAIN J. BEHBEHAM J.
SEVERIDAD DEL SINDROME DE MAMILA Y ALIMENTACION: UN PATRON
EN KUWAIT.
COMUNITY DENTAL ORAL EPIDEMIOLOGY
AÑO 1989. pp. 237-239
- 12.- SIMON KATZ. JAMES L. MCDONALD
ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION.
EDITORIAL PANAMERICANA. 3a. EDICION
pp. 93-104, 201-223, 225-240, 324-326.
- 13.- D.B. KENNEDY
OPERATORIA DENTAL EN PEDIATRIA
EDITORIAL PANAMERICANA. 1977
pp. 155-175
- 14.- KATALIN KORANY MD., L. KAYE RASNAKE Phd.
RETIRAR LA ALIMENTACION POR BIBERON Y PREVENIR LA CARIES
INSPECCIONADO POR PEDIATRAS.
JOURNAL OF DENTRIST FOR CHILDREN
AÑO 1991. pp. 31-34. MAYO-JUNIO

- 15.- LORNE D. KOROLUK DMD., MRCD. GEORGE A. KIEKMAN DDS.
PERCEPCIONES PATERNAS DE LOS EFECTOS DE EXTRACCIONES
DE LOS INCISIVOS MAXILARES EN NIÑOS CON CARIES POR
ALIMENTACION.
JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDRENS
MAYO - JUNIO 1991
pp. 233-235
- 16.- RONALD V. MARINO, DO. MPH KURT BORNZE DDS.
CARIES DE BIBERON: CARACTERISTICAS DE LOS NIÑOS EN
RIESGO
CLINICAL PEDIATRICS OF PHILADELPHIA
MARZA 1989
pp. 129-131
- 17.- LOUIS W. RIPA, DDS. MS
CARIES DE LA LACTANCIA: UNA REVISION AMPLIA
PEDIATRIC DENTISTRY
NOVIEMBRE 1991
pp. 255-282
- 18.- HENRY K. SILVER, C. HENRY KEMPE
EDITORIAL MANUAL MODERNO 7a. EDICION
pp. 201-211
- 19.- KRISTINE M. WESTOVER, MARY KAY DILORETO, THOMAS M.
LA RELACION DE LA ALIMENTACION CON LA LECHE MATERNA Y
EL DESARROLLO CON SUS EFECTOS DENTALES.
JOURNAL OF DENTISTRY FOR CHILDREN
MARZO - ABRIL 1989
pp. 140-143

"INTRODUCCION"

El Odontopediatra y todo Cirujano Dentista de práctica general tiene como principal objetivo, el de conservar la integridad de los dientes, sobre todo los de la primera dentición para así mantener las funciones normales, una exfoliación normal, provocando que la segunda dentición desarrolle sus funciones adecuadamente y durante el mayor tiempo posible.

El tema que trataremos será "El Síndrome del Biberón", tema que antiguamente no se le daba tanto interés y que actualmente es frecuentemente estudiado y analizado.

No se conoce un sólo factor que por sí mismo pueda evitar la caries, que es el principal trastorno en la dentición permanente, pero sí se ha comprobado que ciertos alimentos (como los azúcares) son capaces de afectar la salud dental. Por lo tanto, diversos estudios han revelado que el problema de los dientes permanentes muchas veces se remonta a la primera dentición, ya que durante ésta no se observaron hábitos de higiene ni de alimentación adecuados.

En efecto, uno de los hábitos más comunes y perjudiciales en la infancia es el uso del biberón.

La destrucción precoz de los dientes temporales causada por caries se conoce clínicamente bajo el nombre de Caries del Biberón o síndromes bucal artificial, entre otros nombres. Siendo ésta, una de tantas enfermedades dentales a las que se enfrentan, odontopediatras, pediatras, médicos escolares y la medicina preventiva y social. La evolución de esta enfermedad es lenta e indolora, pero visible, al grado de producir una

destrucción severa de la dentición temporal, conocida como caries rampante, el trastorno se caracteriza principalmente por la destrucción parcial y paulatina de los dientes y por su coloración café e incluso negruzca.

Es por esto que como Cirujanos Dentistas debemos prepararnos para la mejor atención a nuestro paciente, sobre todo realizando odontología preventiva.

CAPITULO I.

DENTICION TEMPORAL

A) DESARROLLO DE LA PRIMERA DENTICION.

Para la apreciación de varios trastornos clínicamente detectables sólo después del nacimiento, es imprescindible conocer el transcurso cronológico del desarrollo de la dentición y sus estructuras.

Todos los dientes, primarios y permanentes, al llegar a la madurez morfológica y funcional, evolucionan en un ciclo de vida característico y bien definido compuesto de varias etapas. Estas etapas progresivas son un proceso fisiológico en evolución, en la que los cambios histológicos están ocurriendo progresiva y simultáneamente.

Estas etapas del desarrollo son: 1. Crecimiento; 2. Calcificación; 3. Erupción, 4. Atrición; 5. Resorción y exfoliación de las piezas primarias.

A las etapas de crecimiento las dividimos en: a) Iniciación; b) Proliferación; c) Diferenciación histológica; d) Diferenciación morfológica y e) Aposición.

Los dientes consisten y se derivan de células de origen ectodermal y mesodermal altamente especializadas. Las células de ectodermo realizan funciones tales como la formación del esmalte, estimulación odontoblástica y la determinación de la corona y raíz. Normalmente estas células desaparecen después de realizar sus funciones. Las

células mesenquimatosas siguen en el diente y se encargan de la formación de dentina, tejido pulpar, cemento, membrana periodontal y hueso alveolar.

La primera etapa de crecimiento es evidente durante la sexta semana de vida embrionaria. El brote del diente comienza con la proliferación de células en la capa basal del epitelio bucal, desde lo que será el arco dental. Estas células continúan proliferando y por crecimiento diferencial se extienden hacia abajo en el mesénquima, adquiriendo aspecto de vaina.

En la décima semana de vida embrionaria, la rápida proliferación ha continuado profundizando el órgano del esmalte, tomando éste forma de copa. Diez brotes emergen en la lámina dental de cada arco para formar los dientes primarios. En esta etapa el órgano del esmalte envainado consta de dos capas; un epitelio del esmalte exterior, que corresponde a la cubierta; y uno de esmalte interior, que corresponde al recubrimiento de la copa. Empieza a formarse una separación entre dos capas con aumento líquido intercelular, en el que se encuentran células en forma de estrella o estrelladas y se forma una red o retículo estrellado, que servirá más tarde como cojín para las células de formación de esmalte que están en desarrollo. Dentro de esta etapa las células están proliferando y condensándose, formando una concentración visible de células; la papila dental, que en un futuro formará la pulpa dental, y la dentina.

El tejido mesenquimatoso que envuelve el órgano del esmalte y la papila se forma en tejido más denso y más fibroso, el saco dental, será el cemento, membrana

periodontal y hueso alveolar. Siendo estas las etapas de iniciación y proliferación.

Conforme el número de células del órgano del esmalte aumenta y el órgano crece progresivamente con invaginación en aumento, se diferencian varias capas de células bajas y escamosas entre el retículo estrellado y el epitelio del esmalte interior, para formar el estrato intermedio, cuya presencia es necesaria para la formación de esmalte en una diferenciación histológica.

En esta etapa se forman brotes en la lámina dental, lingual al diente primario en desarrollo, para formar el brote del diente permanente. En posición distal al molar primario se desarrollan los emplazamientos para que se desarrollen los molares permanentes.

Durante la diferenciación morfológica, las células de los dientes en desarrollo se independizan de la lámina dental por la invasión de células mesenquimatosas en la porción central de este tejido. Las células del epitelio funcionan ahora como ameloblastos y son capaces de formar esmalte. Las células periféricas de la papila dental cerca de la base en la membrana que separa a los ameloblastos de los odontoblastos, se diferencian en células altas y en forma de columna y los odontoblastos junto con las fibras de Korff, formarán dentina.

Al contorno de la raíz y al epitelio de esmalte unido, se denomina vaina de Hertwig, que está dentro del tejido mesenquimatoso que rodea a la papila dental.

En la aposición los ameloblastos se mueven periféricamente desde su base y van depositando una matriz

de esmalte que está calcificada tan solo 25 a 30 por ciento. Este material se deposita en la misma forma que los ameloblastos y se denominan prismas de esmalte. La matriz de esmalte se deposita en capas de aumento paralelas a la unión de esmalte y dentina. Los odontoblastos se mueven para adentro en dirección opuesta a la unión de esmalte y dentina, dejando porciones protoplásmicas, que son las fibras de Tomes. Los odontoblastos y las fibras de Korff forman un material no calcificado y colagenoso denominado predentina.

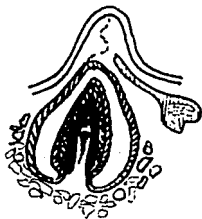
En la predentina, la calcificación ocurre por coalescencia de globulos de material inorgánico creado por la aposición de cristales de apatita en la matriz colagenosa. La calcificación de los dientes en desarrollo siempre va precedida de una capa de predentina.

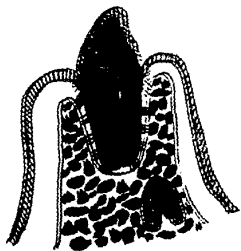
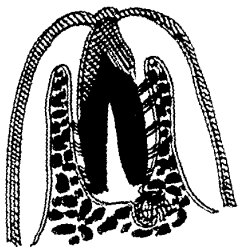
La maduración del esmalte siempre va con la aposición de cristales de apatita dentro de la matriz de esmalte en existencia, y comienza la unión de esmalte y dentina periféricamente, progresando de las cúspides en progresión cervical.

Durante las etapas del desarrollo del ciclo de vida de los dientes, pueden ocurrir varios defectos y aberraciones. La naturaleza del defecto se ve gobernada por la capa de gérmenes afectada y la etapa del desarrollo en la que se produce principalmente.

Los dientes hacen erupción en la cavidad bucal y están sujetos a fuerzas de desgaste.

También debemos señalar que la calcificación de las coronas que es en especial sensible a los influjos





endógenos y exógenos, empezando con los incisivos temporarios en el quinto mes fetal y en los caninos y molares temporarios entre en sexto y octavo mes fetal. Los primeros molares permanentes antes del nacimiento, sólo presentan en la mayoría de los casos vestigios de calcificación en la cúspide mesial. Todos los otros dientes permanentes se calcifican después del nacimiento, por lo que varias alteraciones de la formación y calcificación de los dientes se puede deber a enfermedades de la madre o a medicamentos tomados durante alguna fase del embarazo.

Y hablando ya de la erupción, diremos que ésta es el movimiento del diente hacia el plano oclusal, que comienza de manera variable, pero no hasta que haya comenzado la formación de la raíz. Cuando los dientes han erupcionado y los músculos están funcionando, el arco formado por las coronas de los dientes con frecuencia es alterado por las actividades neuromusculares, aunque la forma originhal del arco no está determinada por los músculos. A medida que se forman los dientes primarios los procesos alveolares se desarrollan verticalmente y el espacio intermaxilar anterior se pierde en la mayoría de los niños. En esta época, también se abandona la deglución infantil por un patrón de deglución madura.

Se considera generalmente el siguiente momento de erupción: seis meses para los centrales maxilares primarios; siete a ocho meses para los laterales primarios mandibulares; y ocho o nueve meses para los laterales primarios maxilares. Al año, aproximadamente hacen erupción los primeros molares. A los 16 meses aproximadamente, hacen erupción los caninos primarios; se considera generalmente que los segundos molares primarios hacen erupción a los dos años.

Parece que el orden de erupción dental ejerce más influencia en el desarrollo adecuado del arco dental que el tiempo real de la erupción.

La exfoliación y resorción de las piezas primarias está en relación con el desarrollo fisiológico. La resorción de la raíz empieza generalmente en un año después de su erupción.

El patrón básico de reabsorción del diente primario es acelerado por el trauma oclusal y por la inflamación. Existe una relación directa de tiempo entre la pérdida de una pieza primaria y la erupción de su sucesora permanente. Este intervalo de tiempo puede verse alterado o demorado por la inmovilización, o sea cuando un mantenedor de espacio está fijado a la corona y a la ausencia por extracciones o faltas previas de un sucesor permanente.

Y hablando un poco de la dentición permanente sólo diremos que la calcificación de las piezas de la segunda dentición se realiza entre el nacimiento y los tres años de edad, omitiendo los terceros molares. Y la erupción ocurre entre los seis y doce años de edad, formándose el esmalte completamente, aproximadamente tres años antes de la erupción. Las raíces estarán completamente formadas aproximadamente tres años después de la erupción.

B) IMPORTANCIA.

PRINCIPAL FUNCION DE LAS PIEZAS PRIMARIAS.

Puesto que las piezas primarias se utilizan para la preparación mecánica del alimento del niño para digerir y asimilario durante uno de los períodos más activos del crecimiento y desarrollo, realizando funciones muy importantes y críticas. Otra destacada función que tienen estos dientes es mantener el espacio en los arcos dentales para las piezas permanentes. Las piezas primarias también tienen la función de estimular el crecimiento de las mandíbulas por medio de la masticación, especialmente en el desarrollo de la altura de los arcos dentales. También se tiende a olvidar la importancia de los dientes primarios en el desarrollo de la fonación. La dentición primaria es la que da la capacidad para usar los dientes para la correcta pronunciación por lo que la pérdida temprana y accidental de dientes primarios anteriores puede llevar dificultades para pronunciar los sonidos "f", "v", "z" y "th". Incluso después de que hace erupción la dentición permanente pueden persistir dificultades para pronunciar "s", "z", y "th", hasta el punto de requerir corrección, sin embargo en la mayoría de los casos la dificultad se corrige por sí misma con la erupción de los incisivos permanentes. Los dientes primarios también tiene función estética, ya que mejoran el aspecto del niño. La fonación del niño, puede ser afectada indirectamente si al estar consciente de sus dientes desfigurados hace que no abra la boca lo suficiente cuando habla.

IMPORTANCIA EN EL DESARROLLO DE LA OCLUSION PRIMARIA.

Quando los dientes han erupcionado y los músculos están funcionando, el arco formado por las coronas de los dientes con frecuencia es alterado por las actividades musculares, aunque la forma original del arco no está determinada por los músculos. A medida que se forman los dientes primarios, los procesos alveolares se desarrollan verticalmente y el espacio intermaxilar anterior se pierde en la mayoría de los niños. La regulación neuromuscular de la relación maxilar es importante para el desarrollo de la oclusión primaria. La articulación dentaria se produce en secuencia, empezando en la parte anterior a medida que erupcionan los incisivos. Mientras aparecen otros dientes nuevos, los músculos aprenden a efectuar los movimientos oclusales funcionales necesarios. Hay menos variabilidad en las relaciones oclusales en la dentición primaria que en la permanente, ya que la primaria se está estableciendo durante períodos más lábiles de la adaptación del desarrollo y los dientes son guiados a su posición oclusal por la matriz funcional de los músculos durante cada crecimiento activo del esqueleto facial. La influencia nutricional sobre la calcificación y erupción son relativamente mucho menos significativas que las genéticas, porque sólo en los extremos de la variación nutricional que se han demostrado efectos sobre la erupción dentaria. Esto no debería sorprender, porque es bien sabido que la calcificación y la erupción responden menos a los trastornos endocrinos que el desarrollo esquelético. Los trastornos mecánicos pueden alterar el plan genético de erupción, al igual que los procesos patológicos localizados. Las lesiones periapicales, como la pulpotomía

de un molar primario acelera la erupción del premolar de reemplazo. Si el diente primario es extraído después que el sucesor permanente y han empezado los movimientos activos de erupción, el permanente erupcionará más temprano. Si el primario es extraído antes del comienzo de los movimientos eruptivos del permanente, es muy probable que éste sea demorado en su erupción, ya que el proceso alveolar puede volver a formarse, sobre el diente sucesor, haciendo la erupción más difícil y lenta. Los posibles efectos de la extracción del diente primario sobre la erupción de su sucesor, no pueden ser bien correlacionados con la edad del sujeto, pero sí pueden ser relacionados con el estadio de desarrollo del diente permanente.

CAPITULO II.

NUTRICION

A) DEFINICION.

Es conveniente, diferenciar estas tres palabras: nutrición, dieta y alimentos; porque con frecuencia se tiene una idea errónea de su significado.

Nutrición: Se define como la suma de los procesos relacionados con el crecimiento, mantenimiento y reparación del cuerpo humano en total o en alguna de sus partes constituyentes.

Dieta: se define como los alimentos y bebidas consumidas regularmente.

Y se consideran a los alimentos, como cualquier sustancia que, al ser tomada por el cuerpo de un organismo, pueda emplearse para proporcionar energía o para constituir un tejido.

En el presente capítulo, el interés principal es la nutrición y su subsecuente susceptibilidad a la caries dental durante la época de formación de los dientes, dieta del niño lactante y preescolar principalmente y la susceptibilidad a la caries cuando los dientes han erupcionado.

Tenemos que tomar en cuenta que la nutrición es

importante en el período en que las piezas están experimentando formación de matriz y calcificación. También en diferentes estudios se ha demostrado que la dieta de la madre podía influir en estos procesos, en estas circunstancias, las propiedades físicas y químicas del esmalte podían alterarse favoreciendo la susceptibilidad a la caries dental. Y como la formación de las piezas primarias permanentes empiezan la vida intrauterina y continúan hasta el doceavo año de vida del niño, a excepción de los terceros molares, por lo que es responsabilidad del Odontólogo dar consejos dietéticos adecuados sobre la salud dental a niños de corta edad y a madres embarazadas principalmente.

Siendo especialmente importante aconsejar alimentos ricos en calcio, fósforo y vitaminas A, C y D. En circunstancias normales, la ingestión de cantidades adecuadas de leche, huevo y frutas cítricas alcanzará su objetivo, sobre todo cuando la leche es enriquecida con vitamina D.

RECOMENDACIONES DE MINERALES Y VITAMINAS PARA LACTANTES, NIÑOS, MUJERES EMBARAZADAS Y EN PERIODO DE LACTACION.

EDAD	Cag	Pg	V.A,UI	V.Cmg	V.D.UI
LACTANTES	1.0	1.5	2000	30	400-800
1 a 3	1.0	1.5	2500	40	400-800
4 a 6	1.0	1.5	3000	50	400-800
7 a 9	1.0	1.5	3500	60	400-800
10 a 12	1.0	1.5	4000	70	400-800
Mujeres Embarazadas					
Tercer trimestre	2.3	2.6	11000	100	400 adicionales
mujeres que amamantan	2.8	2.6	13000	150	400 adicionales

Como consecuencia de que la etiología de las dos principales enfermedades de la boca, caries dental y enfermedades parodontales, por lo general no es tomada en cuenta por padres principalmente, y las investigaciones no han encontrado todavía medios para su total prevención. Pero sí podemos citar medidas que permitan la reducción de este problema, como lo son: la buena nutrición, que aparte de la higiene bucal desempeña un papel importante en la salud integral. Una buena nutrición desempeña un papel importante en el equilibrio de proteínas, grasas, hidratos de carbono, agua, minerales y vitaminas esenciales para el desarrollo de dientes sanos, resistencia a infecciones o irritaciones del parodonto. Siendo también importante recomendar siempre una dieta baja en azúcares refinados e hidratos de carbono, que por disminuir el porcentaje de ácidos en la superficie de los dientes, provocan mayor probabilidad para la desmineralización del esmalte que nos dará como resultado caries dental.

B) ALIMENTACION DEL LACTANTE.-

La leche materna es el alimento más adecuado para el lactante, pero si no es posible la administración de ésta, puede ser sustituida por la de vaca, o de otros mamíferos.

La leche de madres sanas y bien nutridas es suficiente en cantidad y calidad para los lactantes, cuando menos durante los primeros tres meses de edad, porque con esto la madre estará brindando a su bebé mayores defensas contra posibles infecciones o enfermedades. Es aconsejable iniciar la alimentación complementaria al cuarto mes, o antes, cuando sea evidente que la producción láctea es insuficiente, el incremento ponderal del niño escaso, o haya aumentado en el número de tomas que requiera en el día. La alimentación complementaria deberá ser variada, progresivamente creciente, equilibrada, adecuada a la fisiología infantil y preparada higiénicamente, la leche de vaca sin modificaciones es el alimento complementario de la leche humana y es el preferible, pero no el único.

El destete, o sea la supresión total de la lactancia materna, no tiene que llevarse a cabo en lactantes con una edad precisa, pero en general deberá terminarse, antes de los diez meses, a fin de proteger la nutrición materna y favorecer la incorporación del niño a la dieta familiar. El destete terminado antes de seis meses tiene como justificación algunas razones sociales (ocupación de la madre) o médicas (como la agalactia o hipogalactia, mastitis, desnutrición o infecciones maternas; drogadicción o sujeción a tratamientos con fármacos que se excretan en la leche; alteraciones congénitas en el metabolismo del niño, etc.).

La leche de vaca, obtenida de animales sanos y manejado higiénicamente es adecuada aún para el recién nacido y no necesita modificaciones, sólo que exista algún problema por parte de intolerancia del niño.

Las fórmulas lácteas modificadas están indicadas también, especialmente en niños con bajo peso, o intolerancia comprobada a alguno de los componentes de la leche.

Hay productos que imitan algunas de las características de la leche humana y pueden ser utilizados en lactantes con edad menor a tres meses.

Las causas más frecuentes de intolerancia a la leche de vaca, fresca o en polvo; son la falta de higiene en las maniobras de preparación y la dilución inadecuada, al respecto se insiste en que, normalmente, la leche de vaca se proporciona a la dilución original de la leche fresca.

Cuando se hace el destete, la alimentación artificial, se suministra en cantidades menores a los requerimientos normales durante tres o cinco días y después se incrementan conforme a su tolerancia. Las fórmulas deberán ser calculadas según el peso corporal del niño y aumentarse las cantidades de leche de manera gradual. Las cantidades a las que conviene llegar son: 100 a 120 mililitros por kilogramo de peso corporal y por día; no deben ser mayores de 240, mililitros por toma. El biberón puede ser dado cada tres o cuatro horas, pero es preferible ajustarse a la autodemanda del niño; la adición de harinas, de cereales, o atoles, no incrementa las cualidades

nutritivas de la leche, por lo cual no es muy aconsejable.

Los biberones deberán conservarse aseados escrupulosamente y esterilizados antes de llenarse. La dilución de las leches en polvo se hace con agua hervida y las cucharas para medir deben mantenerse limpias y fuera de los envases. Cuando no es posible conservar la preparación refrigerada y esterilizada, el contenido de los biberones debe ser preparado inmediatamente antes de su uso, cuidando también que los biberones no sean colocados sobre superficies sucias o manipulados sin aseo.

Algunas instituciones otorgan a la madre ayuda para seis meses de lactancia, proporcionándole leche industrializada de vaca. Si este procedimiento se hace de manera indiscriminada es perjudicial, ya que solo está indicado desde el nacimiento y cuando hay razones que impiden la lactancia; en cambio está justificado como apoyo a la complementación después del tercer mes, siguiendo las instrucciones adecuadas.

Respecto a la introducción en la dieta del bebé de alimentos sólidos, el Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría da un informe en el que se dice que "los niños normales nacidos a término se desarrollan muy bien durante los tres primeros meses de vida criados por la madre o con una fórmula a base de leche de vaca correctamente preparada". Deben administrarse además un mínimo diario de 400 unidades de vitamina D y 30 miligramos de ácido ascórbico (vitamina C).

Un estudio llevado a cabo por el Consejo de Investigación sobre el Niño, en la Escuela de Medicina de

la Universidad de Colorado, señala que los recién nacidos no están en condiciones de asimilar alimento sólido hasta que lleguen cuando menos a los dos años y medio o tres meses de edad. Siguiendo estas recomendaciones, he aquí un calendario básico para comenzar la administración de alimentos sólidos; cereal a los tres meses; verduras a los tres y medio meses; carne, a los cuatro y medio meses; frutas a los cinco meses, aproximadamente.

Cambio de fórmula en la alimentación.- Los médicos difieren acerca de cuando debe cambiarse la alimentación y dar leche homogeneizada al niño. Unos opinan que sea enseguida y otros que sea hasta los cinco o seis meses de vida. Porque cuando se cambia a la alimentación a base de leche homogeneizada pueden ocurrir varias cosas.

Los niños pueden presentar estreñimiento porque ya no reciben tantos carbohidratos o azúcares. La proteína en la lecha homogeneizada no ha sido alterada por la evaporación y forma un cuajo mucho más duro que el formado por la proteína alterada, contribuyendo al cambio de evacuación.

Para reducir este problema, se puede iniciar la administración de frutas al mismo tiempo. Ocasionalmente algún niño presenta síntomas de diarrea o vómito cuando se inicia la alimentación con esta leche, ésta si se hierve a fuego lento durante cinco minutos, se modifica el cuajo de la proteína y esto hace que se digiera mucho mejor. Estos problemas por lo general son pasajeros, que se resuelven a corto plazo.

De los cinco a los ocho meses de edad, ya hay cambio

a una alimentación a base de leche homogeneizada, puede hacerse sin riesgo, porque el aparato digestivo y los riñones han evolucionado.

De los ocho a doce meses de edad, dependiendo de lo que el médico indique, se empieza con los alimentos desmenuzados en la misma forma gradual que se hizo con los alimentos sólidos. Y es cuando se debe pensar en destetar al bebé, esto se realizará en forma paulatina, principalmente empezando por ofrecerle su leche en taza, aunque al principio solo tome unos sorbos; siendo el biberón de la noche el que resulta más difícil dejar. La ingestión de leche disminuye después de la eliminación del biberón, pero esto coincide aproximadamente con la época en la que obtiene la mayor parte de las calorías y de los requerimientos nutritivos de los alimentos sólidos.

LISTA DE ALIMENTOS

Lista de alimentos adecuados para bebés de 4 a 12 meses de edad, proporcionada por el Instituto Nacional de Perinatología.

EDAD	ALIMENTOS	PREPARACION
4 meses	Todas las frutas excepto: sandía, pina y melón.	Jugos o purés, al principio se diluyen en partes iguales, con agua hervida; luego se retira el agua y se dan puros.
5 meses	Verduras y leguminosas.	Verduras hervidas sin sal y poca agua; se muelen y se cuelean, a -- formar una papilla suave.
6 meses	Todas las frutas yema de huevo, pollo, pavo, pan, galletas, tortilla, cereales,	El huevo tibio o cocido. Carne molida y cocida servida -- como papilla.
7 meses	Yogurt, queso, -- mantequilla, margarina, gelatina	El yogurt natural. Y la mantequilla, margarina, para la preparación de alimentos.
8 meses	Jamón, tocino, -- huevo entero, pastas.	Huevo cocido, no crudo; pasta en sopas; pescado cocido o frito, jamón y tocino fritos.
9-12 meses	Dieta familiar. sin demasiadas grasas, picantes, condimentos.	De acuerdo con el estilo y gusto de la familia.

a) TIPOS DE LECHES.-

Leche Materna.- Es un líquido blanco, opaco que se forma en los senos de la madre. Es una solución acuosa, compuesta por caseína, lactosa, sales minerales inorgánicas y pequeñas cantidades de otras sustancias que llevan en suspensión globos de grasa.

La leche materna actuará por desdoblamiento de los hidratos de carbono con una consecuente producción de ácido.

Esta leche va a saciar las necesidades del lactante y en la que va a encontrar sus nutrientes imprescindibles, a punto que se puede afirmar que el crecimiento y desarrollo del bebé guarda relación directa con la cantidad y calidad de la leche que ingiere.

La leche materna contiene los tres grupos básicos para el logro de una buena nutrición: proteínas (de alta calidad de aminoácidos), grasas e hidratos de carbono, minerales como calcio y fósforo, vitaminas A, B, C, y D, así como sustancias orgánicas por lo que, no es conveniente sustituirla por leche de tipo artificial, a menos que esto sea indicado por el médico.

Como algunas de las ventajas de la leche materna, tenemos que: inhibe el crecimiento bacteriano, se precipita en capas muy finas que a las dos horas ya ha evacuado el estómago, contiene un factor antipoliameiánico; bacilos que favorecen la digestión; la transmisión de defensas en forma de anticuerpos con carácter inmunitario reforzando -- así la inmunidad natural, esto sólo por un lapso de tres a

seis meses. En cuanto al plano efectivo, establece entre la madre y el niño el primer pilar de esta relación, y que según psicólogos y pediatras tiene una relación entrañable en la personalidad del niño.

La leche materna y la leche de vaca difieren cuantitativamente y cualitativamente en cada uno de sus constituyentes. Estas diferencias son apreciables para el recién nacido, que todavía no puede tolerar la leche de vaca íntegra.

Las mayores diferencias aparecen en el contenido y composición de proteínas, al contenido proteínico de la leche materna es mucho menor que el de la leche de vaca. La composición proteínica de la leche materna está representada por un 60% de proteínas de suero o lactoalbúmina y un 40% de caseína.

También la composición de grasa de la leche materna es muy importante, considerando la capacidad reducida del aparato digestivo del bebé, su escasa insalivación y carencia de masticación, además de presentar acidez gástrica; importante es también la cantidad de ácidos grasos esenciales que mantienen la integridad de la piel.

Los ácidos grasos insaturados, saturados y su punto de fusión, colaboran para una buena digestión y asimilación de la grasa, y un mejor aprovechamiento de las proteínas del calcio. La leche materna tiene un contenido mayor de lactosa, que es un azúcar que se encuentra en la leche de vaca.

Otras diferencias serían el contenido de carbohidratos que se encuentra sobre el nivel fisiológico de la leche materna y el incremento adicional en porcentaje de carbohidratos, que se incrementará con la adición de azúcar vegetal. La lactosa es un disacárido que por procesos de desdoblamiento se convierte en glucosa y galactosa, que tienen especial valor en el metabolismo infantil, puesto que facilita la asimilación de nitrógeno. La lactosa es también muy importante en la mielinización que es incompleta en el recién nacido.

Los ácidos grasos de la leche materna son importantes en la formación de las membranas del cerebro y sistema nervioso.

**CUADRO COMPARATIVO DEL CONTENIDO DE NUTRIENTES
DE DIFERENTES LECHEs**
(17)

TIPO DE LECHE	CONSTITUYENTES POR 100 ML.				
	Proteínas (g)	Grasas (g)	Lactosa (g)	Ca (mg)	P (mg)
HUMANA	1.2	3.8	7.0	36	18
VACUNA	3.3	3.7	4.0	120	95
DE FORMULA	1.8	3.6	7.0	40	20
DE SOYA	2.0	3.5	0.0+	60	50

Todas contienen aproximadamente un 87% de agua.

+ Está libre de lactosa, pero contiene aproximadamente 7.0 g de carbohidratos.

Leche Entera.- Es el alimento preferible para niños sanos ya sea como parte de la alimentación complementaria, por ejemplo a partir del tercer o cuarto mes de vida; o como -- sustituto parcial o total de la leche materna, cuando existen razones para el destete temprano.

La leche entera en polvo, se prepara al diluir cuatro gramos de polvo en 30 mililitros de agua hervida. Las necesidades del lactante sano se satisfacen con 100 a 120 mililitros de la mezcla por kilogramo de peso teórico para la edad, y por día, divididos en seis tomas, una cada cuatro horas.

LECHE ENTERA EN POLVO.-

Cada 100 g.

Carbohidratos	37-40%	Niños con más de	Intolerancia -
Proteínas	26-27%	6 Kg. de peso --	a la lactancia
Grasas	28%	corporal. En di-	y a las protef
Minerales	5-8 %	lución puede uti	nas de la le--
Humedad	2-3 %	lizarse en niños	che.
		de menor peso.	

Leche Entera Evaporada.- Esta leche se prepara al diluir una parte (40 mililitros), del producto en dos partes de agua hervida. Se administran 100 a 120 mililitros de esta mezcla por kilogramo de peso teórico para la edad y por día, dividido en seis tomas, una cada cuatro horas; esta cantidad cubre el promedio de las necesidades nutricias del lactante. Tratándose de lactantes mayores se hace la dilución de una parte de la leche en una de agua. Cada 100 g.

Proteínas	6.8 g.	Alimentación del	Intolerancia -
Grasas	7.9 g.	niño sano.	vómitos o dia-
Carbohidratos	9.7 g.		rréas graves.
Adicionadas con			
vitaminas C y D.			

Fórmulas Lácteas Modificadas.- Al alimentar al niño mediante leche de fórmula y el niño es examinado regularmente por su pediatra, él dará la fórmula adecuada. Durante las tres primeras semanas, la leche en una buena fórmula básica es diluida, ya que el niño podía no estar en condiciones de metabolizar el exceso de calcio y fósforo que éstas contienen. Porque los riñones son todavía insuficientes y requieren una cantidad adicional de agua para eliminar los productos de desecho metabólico.

La fórmula puede aumentarse gradualmente en concentración hasta la cuarta semana. Después se continúa con la fórmula correspondiente hasta que el niño tenga cuatro o cinco meses de edad.

Fórmulas Lácteas Modificadas en su contenido de Proteínas o de Grasas.- Está indicada cuando la leche de vaca sin modificar, no es bien tolerada. Además, tiene indicaciones precisas que el médico debe comprobar. Puede ser utilizada en niños menores de tres meses en los que se requiere de una composición proteínica y mineral semejante a la de la leche humana. La dilución más aconsejable en este caso, es de cuatro gramos de polvo por cada 30 mililitros de la mezcla con agua hervida. Se suministran 100 a 120 mililitros de agua hervida con la mezcla por kilogramo de peso teórico, según la edad y por día divididos en cinco tomas, una cada cuatro horas.

Cada 100g.

Proteínas	13-14%	Alimentación tran	Alimentación de
Grasas+	9-10%	sitoria en niños	ficiente, si su
Carbohidratos	70-72%	menores de 3 meses	uso es prolongado,

Sales minerales	4-5%	En virtud de su	-	y no se comple-
Humedad	2%	bajo contenido ca-		menta con otros
+ grasas vegetales		lórico (55 en 100		alimentos.
Cada 100 g. aportan:		ml); se reconomien		
Retinol	500.0 mg.	da la introducción		
Tiamina	0.45 mg.	temprana de la ali		
Vitamina B2	0.7 mg.	mentación comple--		
Vitamina B6	0.3 mg.	mentaria.		
Vitamina B12	0.001 mg.			
Niacinamida	5.0 mg.			
Vitamina C	35.0 mg.			
Calcio	425.0 mg.			
Fósforo	330.0 mg.			
Hierro	12.6 mg.			

Fórmula no Láctea.- En pacientes muy desnutridos o cuando no es posible la alimentación normal, por una digestión deficiente de la lactosa, o intolerancia a la misma, así como a protefins y grasas de la leche.

En estos casos es necesario el empleo transitorio de una fórmula láctea. La soya como alimento vegetal, cuyo contenido proteínico es de calidad muy aceptable, resulta un sustituto adecuado siempre complementándolo con otros alimentos.

La fórmula no láctea, puede utilizarse de la siguiente manera, preparando cinco gramos de polvo a cada 30 mililitros de agua hervida y se administran 100 a 120 mililitros de la mezcla por kilogramo de peso teórico, según la edad y por día divididos en seis tomas, una cada cuatro horas.

C) ALIMENTACION DEL NIÑO PREESCOLAR

En el comienzo de esta etapa, tendremos cambios en la forma de alimentar al niño, principalmente porque éste ya posee 16 dientes (edad dos años), al preparar sus alimentos deberá de ser en forma que el niño pueda comerlos con facilidad, que sean agradables, y que mantengan un equilibrio dietético adecuado.

Un niño de aproximadamente dos años de edad, puede comer verduras crudas y la mayoría de las frutas. Las verduras deben ser lavadas perfectamente, eliminando después todas sus partes duras, hojas leñosas o fibras, y cortadas en pedazos pequeños.

Los niños de edad preescolar, prefieren comer emparedados pequeños, que de preferencia deben ser de harina de grano entero, no permitiendo que el niño se llene solamente de pan.

Prepararles cremas de verduras un poco espesas para que puedan comerlas con mayor facilidad. Al sazonar la comida es conveniente utilizar pocas especias, sal y sobre todo de azúcar en la preparación de dulces o almíbares.

Para proporcionar el hierro que el niño requiere, debe comer carne, hígado, pescado, pollo o huevo diariamente en sus comidas. Las frutas y verduras deben ofrecérseles en dos comidas al día. El niño puede estar poco interesado a esta edad, en una variedad de alimentos en cada comida o cada día y puede ingerir menos de un alimento de lo que se estima que debería tomar, pero lo principal es balancear su alimentación.

A esta edad normalmente el niño beberá alrededor de medio litro de leche al día.

De las vitaminas A, D y C es importante que sigan suministrándose como el médico lo indique.

Como es difícil que a esta edad el niño no ingiera alimentos entre comida y comida, es deber de la madre procurar que estos alimentos sean nutritivos y sobretodo que no contengan azúcares refinados o carbohidratos, que además de no proveerles ningún beneficio nutricional, evitará en cierto grado una mayor incidencia de caries.

Es conveniente ir acostumbrando al niño a un horario para sus alimentos, esto se hará de manera creciente, hasta que sus hábitos sean ya una cosa normal para él.

D) IMPORTANCIA DENTAL.

Como el objetivo principal de esta tesis es el Síndrome de Biberón, señalaré principalmente la importancia de la lactancia con el desarrollo bucal.

Hay que tomar en cuenta la gran influencia que ejerce la lactancia materna en el desarrollo del niño; cuando éste toma el seno materno emplea hasta setenta veces más energía para ingerir su alimento que el que toma biberón. El que se alimenta con leche materna tiene que abrir la boca ampliamente, mover su mandíbula hacia adelante y hacia atrás, y frotar con sus bordes desdentados para extraer la leche; se ha encontrado que el músculo digástrico en los infantes es dos veces más fuerte que en los adultos para llevar a cabo esta tarea, al ejercitarse estos músculos constantemente al realizar la acción de succionar, su tracción constante brinda una importancia influencia en el crecimiento fisiológico de la mandíbula y la lengua. Junto con la acción de bombeo, una fuerte presión negativa producida por la boca del infante alrededor del pezón extrae la leche del seno materno, esto tiene el beneficio adicional de ayudar a la apertura y drenado de la faringe y de los tubos de Eustaquio, ayudando al infante a reducir el riesgo de presentar infecciones del oído, así como respiratorias, además de los compuestos inmunológicos maternos que están presentes en la leche.

Desarrollo Oral.- Ha sido motivo de controversia la relación que existe entre las prácticas de succión del infante con la oclusión en desarrollo y la protusión lingual. Algunos estudios han mostrado o sugerido que la

alimentación con leche materna disminuye la incidencia de succión digital y de otros malos hábitos. Straub, propuso que muchos de los chupones de latex (en la alimentación con biberón), permiten el flujo de la leche, mientras lo degluten, el infante tiene que empujar la lengua hacia adelante para bloquear este flujo de leche mientras lo degluten para impedir que se ahoguen, por lo tanto, Straub y Col., sugieren que la alimentación con biberón favorece el hábito de protusión lingual y un mal desarrollo bucal. Esta opinión ha llevado al desarrollo de chupones ortodónticos como el de "Nuk" o el "Man", que permiten que la leche salga con más lentitud y requiere de más movimientos de succión y actividad en el bebé.

Otros estudios han considerado que la falta de actividad muscular que existe en este tipo de alimentación también contribuye a un pobre desarrollo orofacial. Por lo que puede decirse que la alimentación con leche materna brinda la ventaja de proporcionar mayor ejercicio muscular que con el biberón.

Ya hablando, de la alimentación en su aspecto dental, tenemos que tomar en cuenta, la influencia de una dieta equilibrada de la madre, y posteriormente del niño, ya que esto repercutirá en su buen desarrollo y crecimiento, no solo dental sino general.

Dieta y Caries Dental.- Los alimentos que ingerimos son principalmente compuestos por carbohidratos, grasas y proteínas. Pero como de estos tres grupos los carbohidratos son los que tienen mayor importancia dental, son los que trataré enseguida.

Además de las bacterias cariogénicas, el segundo

elemento en el ambiente dentario, que es fundamental para la formación de la caries, es un sustrato adecuado, más específicamente, el hidrato de carbono, que es el componente fundamental de la dieta para el desarrollo de la caries.

Existen dos procesos bacteriológicos que requieren del uso de un sustrato en la génesis de la caries; que son la formación de la placa y la formación de ácidos. Los hidratos de carbono aparte de la sacarosa, parecen ser importantes en la acumulación de ciertos microorganismos sobre la superficie de los dientes. Se ha demostrado que la capacidad de los azúcares para producir caries no depende únicamente de la cantidad de azúcar ingerida, sino que también es influida por varias características del alimento del cual forma parte. En otras palabras los azúcares no deben de ser considerados como entidades separadas, sino como componente de alimentos y dietas y estudios clínicos han demostrado que los factores que desempeñan tal vez más importante en la cariogenicidad de los alimentos que la cantidad de azúcar que contengan, por lo que debemos tomar en cuenta lo siguiente:

1.- Las características físicas del alimento, particularmente su adhesividad, los alimentos pegajosos tales como los cereales se mantendrán en contacto durante más tiempo con los dientes por lo que se consideran más cariogénicos.

2.- La influencia de la composición química del alimento se debe a la presencia en algunos alimentos; como el cacáo, de sustancias capaces de inhibir el efecto cariogénico de los hidratos de carbono o de proteger al - -

diente en contra de ellos.

3.- El tiempo de ingesta del alimento que contiene el hidrato de carbono: la cariogenicidad es menor cuando los alimentos son ingeridos durante la comida y mayor entre comidas; esto se debe a la fisiología bucal durante la comida, al haber una mayor secreción salival y más movimientos musculares se acelera la eliminación de los residuos de alimentos de la boca.

4.- La frecuencia con que el alimento que contiene hidratos de carbono es ingerido, porque cuanto menos frecuente sea la ingestión del alimento menor será su cariogenicidad relativa.

a) Corrección de los hábitos alimentarios.-

Para la profilaxis alimentaria hay principalmente dos caminos; el primero consiste en disminuir las propiedades cariogénicas de los alimentos y el segundo en reducir la frecuencia de ingerir alimentos cariogénicos.

Es conveniente para una profilaxis alimentaria práctica el hacer comer a los niños, sobre todo entre comidas, sólo alimentos totalmente no cariogénicos o poco cariogénicos, como por ejemplo:

- Los alimentos con azúcar o pegajosos sólo deben administrarse en raras ocasiones. Aparte de las comidas principales, debe haber a lo sumo dos comidas extras por día, consistentes en leche, verduras frescas, fruta fresca, nueces, pan de centeno con queso o mantequilla pero sin dulces.

- Deben eliminarse restos alimentarios y placas mediante el cepillado efectuado inmediatamente después de las comidas.

- También puede acostumbrarse al niño a comer sólo dos a cuatro veces por semana alimentos dulces cariogénicos, o una vez por día si se hace una regular y frecuente profilaxis con flúor, seguido de un buen cepillado.

Hablando específicamente del lactante, es importante orientar a los padres sobre los beneficios y posibles formas del destete y el "beikost".

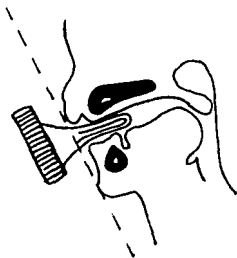
Como ya sabemos los dientes pueden ser más vulnerables a la destrucción durante y poco después de la erupción, este período de tiempo que por lo regular coincide con el destete sería ideal para la introducción de estrategias preventivas. Como evitar la ingesta de sacarosa, y el uso adecuado de flúor. Las fórmulas preparadas libres de sacarosa son las que deben de recomendarse, si el destete ocurre antes del primer año, así como también los alimentos preparados que contengan este elemento.

El "Beikost", es el término aplicado a las comidas infantiles que no son de fórmula o leche materna. Su introducción se aplica en cualquier período entre las tres semanas al año de edad. El tiempo óptimo de iniciarlo es de cuatro a seis semanas de edad. Con cereal rico en hierro, las siguientes comidas deben ser a base de frutas, vegetales y otros granos, una teoría conveniente es que los

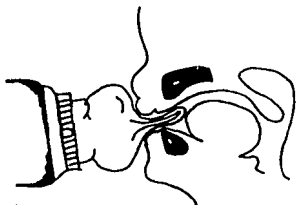
vegetales deben de introducirse antes que las frutas, de tal forma que el niño aprenda a aceptar los vegetales antes de que desarrolle el gusto por las frutas que son dulces, por que esto puede ayudar a que el niño adquiera el gusto por el "diente dulce".

Es deber del odontologo conocer las propiedades alimenticias de los diferentes grupos de alimentos, para poder brindar una orientación adecuada a su paciente, sobre todo a padres, puesto que de esillos dependerá la buena salud general y dental del niño.

Lactancia no fisiológica con biberón artificial. En esta la boca se abre indebidamente y se dificulta tener un cierre labial. Las presiones artificiales anormales se ejercen como reaccion de compensación al movimiento de abertura excesivo requerido.

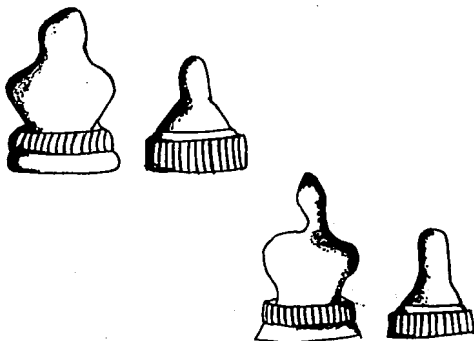


La acción del biberón de Nuk Sauger imita la actividad natural. Toda la zona peribucal permanente en contacto con la base del biberón, que es flexible y se adapta a los contornos de los labios.



Comparación entre biberones corrientes y Nuk Sauger.

Se puede observar la mayor longitud del biberón normal y la rondana de bakelina plana, comparado con el Biberón Nuk más corto y una base de caucho de adaptación más amplia que se moldea a los contornos labiales.



CAPITULO III.

MANIFESTACIONES GENERALES

A) SINDROME DE BIBERON.-

El síndrome de biberón fue descrito por primera vez en 1862 por un pediatra llamado Jacobi; como caries dental severa de los dientes anteriores, resultado de la alimentación de los infantes con líquidos que contienen sacarosa al momento de acostarse. El síndrome es una unidad clínica distinta que afecta a más del 12% de los niños menores de tres años de edad.

Ha sido denominado síndrome por las características de las lesiones que se presentan en la caries por biberón que siguen un patrón determinado.

En cuanto a terminología se refiere, el síndrome de biberón ha sido descrito por un sinnúmero de nombres incluyendo, Caries de la Lactancia, Síndrome de la Botella de leche, Caries por alimentación, etc. Teniendo en cuenta que estos términos abarcan a niños que presentan este problema y que han sido alimentados con pecho y en los que han usado chupones endulzados.

Características.- Los primeros dientes afectados son los incisivos superiores, seguidos por los primeros molares superiores e inferiores. Los caninos superiores y los segundos molares superiores e inferiores, pueden estar afectados pero en menor grado que los incisivos superiores y generalmente los incisivos inferiores no presentan ningún

problema, esto se explica debido a que el niño, al tomar el biberón se encuentra en una posición horizontal con la tetilla descansando contra el paladar.

La lengua en combinación con los carrillos permite una succión vigorosa; la secreción continua y rítmica del flujo salival, es intensa en el comienzo de la deglución. En el curso de la acción la lengua se extiende hacia afuera, y entra en contacto con los labios, cubriendo los incisivos inferiores. Cuando el niño se adormece el proceso se hace lento, la salivación disminuye y la leche se estanca alrededor de los dientes en especial de los incisivos superiores.

Dilley, establece que el proceso de destrucción de los dientes se inicia poco antes de los doce meses de edad, pero el patrón clásico de presentación se observa a los 18 meses y a menos que sea tratado puede evolucionar a una caries rampante.

Ripa, establece que las razones de la destrucción y severidad de los dientes afectados se debe a tres factores:

- 1.- Patrón de erupción de los dientes primarios.
- 2.- Duración del hábito de biberón, y
- 3.- La lengua, cubre y protege a los dientes anteriores inferiores.

Diagnóstico Diferencial.- Johnsen, considera que es conveniente realizar un diagnóstico diferencial entre la caries de biberón y la hipoplasia del esmalte. En la hipoplasia se sigue un patrón de formación del esmalte, por

lo que las lesiones se pueden observar tanto en incisivos superiores como inferiores, en el borde incisal y pocas veces en la cara oclusal de los molares, mientras que la caries por biberón pocas veces están afectados los bordes incisales y sí las características oclusales de los molares, La hipoplasia es generalmente simétrica, y en la caries por biberón no siempre. En la hipoplasia el defecto se nota inmediatamente después de la erupción del diente.

Además, la hipoplasia del esmalte resulta de las deficiencias nutricionales, daños al nacer, enfermedades o ingestión de químicos o medicamentos.

B) ETIOLOGIA.

La principal característica del Síndrome de Biberón, es el proceso carioso que se presenta por diversos factores.

Nizel, encuentra que el líquido empleado en el biberón puede ser leche de fórmula, leche de vaca, refrescos, té o jugos, los cuales son endulzados con miel o azúcar. El contacto del carbohidrato fermentable junto con las bacterias de la boca, originan la descalcificación y destrucción del diente, incluso aunque no se agregue ningún tipo de azúcar, la lactosa que normalmente contiene la leche, aun la humana, puede permitir la implementación de estreptococos cariogénicos. Gardner reporta que la alimentación del seno materno por períodos prolongados en niños de tres a cuatro años de edad, puede originar un patrón de caries similar al que se presenta en la caries por biberón.

Carbohidratos fermentables.- El componente carbohidrato de la dieta está asociado con la formación de la caries dental. Ciertos carbohidratos son utilizados por los microorganismos bucales, especialmente por *S mutans*, para formar una matriz viscosa que facilita a los microorganismos adherirse al diente. Los carbohidratos también sirven como metabolitos a los dientes (Kleinberg 19734; Loesche 1986).

La sacarosa comúnmente llamada azúcar, es un disacárido compuesto de glucosa y fructuosa. La sacarosa es considerada como el mayor alimento cariogénico en la dieta humana. (Makinen 1972; Newbrum 1969). Y la colonización intraoral del *S mutans* es altamente dependiente de los niveles de sucrosa en la dieta. (Loesche 1985). Muchos estudios y casos reportados de niños con caries de la lactancia encontraron que el biberón había sido adulterado con la adición de azúcar o de otros agentes endulzantes cariogénicos. (James & Col 1975, Winter & Col 1980; Curzón & Curzón 1970; Pictón & Wilisher 1970; Kammerman & Starkey 1981; Van Houte & Col 1982).

La leche de vaca y humana contienen el carbohidrato de la lactosa, un disacárido compuesto de glucosa y galactosa, por estudios que nos han demostrado esto, acrecentará la implantación bucal de bacterias cariogénicas en animales, produciendo caries cuando son alimentados con estos, desmineralizando el tejido del esmalte del diente cuando actúa la bacteria. (Krasse & Col 1976; Brow & Col 1977; Schemmel & Col 1982).

La producción de ácidos en la placa dental de los humanos aumentará después del frecuente uso de cualquiera de los dos, la lactosa o leche (Birkhed & Col.1981). Por lo tanto, no es sorprendente que los reportes clínicos, aunque raros indiquen que los niños quienes solamente consumen leche de vaca en sus biberones. (Winter & Col 1980), o la leche materna (Gardner & Col 1977; Kotlow 1977; Curzón & Drummond 1987) desarrollen caries de la lactancia.

A pesar de estos reportes, dictaminar que cualquier tipo de leche vacuna o humana sola, estará relacionada con la caries de la lactancia es complejo (Finn 1969). Esto es por que la leche por sí misma, es un fluido complejo, y en adición a su contenido la lactosa potencialmente cariogénico, contienen ingredientes que pueden proteger contra la caries (Dreizen & Col 1961; Jenkins & Furguson 1966; Weis & Bibby 1966 Frustell 1970; Brown & Col 1977; Mc Dougal 1977; Mor & Mc Dougal 1977; Reynolds & Del Río 1984; Rugg-Gunn & Col 1985).

Jenkins y Fruguson (1966) mostraron que pese a la acción bacteriana que podría producir ácido a partir de la lactosa, la cantidad de disolución del esmalte en la saliva fue significativamente menor, que cuando la leche provefa la lactosa a la mezcla de lactosa sola. Aislado los constituyentes individuales de la leche, ellos concluyeron que el calcio y el fósforo proveen la resistencia a la desmineralización.

Estudios en humanos han encontrado que la leche es levemente acidogénica en la placa, (Frostell 1970; Mor & Mc Dougal 1977). Sin embargo la leche es menos acidogénica que

la misma cantidad de lactosa y sacarosa solas, (Mor y Mc Dougal 1977) o la leche suplementada con sacarosa (Birkhed & Col. 1987).

Esta conclusión no contradice la evidencia clínica que involucra a la leche en casos de carencia de lactancia, porque niños con esta situación, las condiciones dietéticas usuales no prevalecen. La exposición a la leche es frecuente y prolongada, resultando en embolsamiento y estacionamiento alrededor de los cuellos de los dientes especialmente de los incisivos superiores. La leche humana puede ser una agresora mayor que la leche vacuna, porque ésta contiene cerca de los doble de lactosa y puede producir una caída mayor en el PH de la placa y más desmineralización del esmalte (Rugg-Gunn & Col. 1985). Los constituyentes de la formula para bebés son similares a la leche humana, incluyendo el contenido de la lactosa. La fórmula de proteína de soya está libre de lactosa, pero contiene una cantidad equivalente de carbohidratos totales, lo cual, dependiendo de la marca de fabrica puede ser la sacarosa.

Los jugos de jugos y bebidas carbonatadas también han sido reportados como ingredientes de los biberones de los niños diagnosticados con caries de la lactancia, (Winter & Col 1966; Powell 1966; Dilley & Col 1980). Los jugos de frutas naturales contienen azúcar (fructuosa) y son intrínsecamente ácidos. Las bebidas carbonatadas pueden tener un agente endulzante (frecuentemente fructuosa) y un Ph ácido. Varios estudios han demostrado los efectos erosivos de los jugos de fruta en el esmalte, (Winn & Eaidi 1948; Holloway & Col 1958; Eartles & Wagg 1962; Smith 1987.)

y Winter & Col (1966) han sugerido que cuando los jugos de frutas están involucrados en la caries de la lactancia, la erosión puede ser el primer cambio en el esmalte que precede a la caries rampante. En experimentos de los efectos de la placa humana de los jugos de fruta de naranja, manzana y limón, Frostell (1970) encontró que los jugos de frutas producirán un ataque ácido de corta duración en el cual la disminución del Ph es comparable al causado por un lavado de sucrosa al 25%.

Microorganismos Patógenos en la boca.- En estudios microbiológicos se ha demostrado claramente que una de las variables necesarias para la iniciación y progreso de la caries, puede estar presente en la boca de los infantes poco después de la erupción de sus primeros dientes.

El estreptococos mutans, es el principal microorganismo responsable de la caries coronal. Debido a que el estreptoco mutans coloniza primariamente las superficies del diente, este se establece en la boca después que los dientes están presentes. (Berkowitz 1985). Carlsson y Col. (1975), estudiaron 25 niños saludables hasta que tuvieran cinco años de edad. Encontraron que había pocos niños al año de edad con S. mutans, pero que, a medida que continuaron con la erupción de más dientes más de ellos fueron positivos a la prueba. Para la edad de cinco años, el S. mutans había sido identificado en 21 de los 25 niños.

Generalmente el S. mutans, comprende menos del 1% de la flora de los niños con insignificante actividad cariosa, (Loesche y col. 1975; Van Houte y Duchin 1975). En niños

con síndrome de biberón, el *S. mutans* es el microorganismo predominante asociado con las lesiones cariosas, y su proporción en la placa dental y en la saliva es alta.

Van Houte y col. (1983), estudiaron un total de 13 niños entre 18 y 42 meses de edad, presentaban caries de la lactancia, y reportaron que la concentración de *S. mutans* en la placa dental en estos niños, regularmente excedía del 50% del total de la flora cultivable, y en la saliva la concentración fue del 10% y se observó una alta concentración de este microorganismo, tanto en la superficie de dientes sanos como en la de los cariados.

Dientes. - Es axiomático que para que la caries dental se desarrolle los dientes deben estar presentes; sin embargo en el proceso de la caries de la lactancia tienen un significado especial, porque los individuos afectados son bebés que tienen sólo unos pocos meses, y que antes estaban sin dientes.

La implantación del *S. mutans* puede ocurrir solamente cuando los dientes están presentes, porque los dientes poseen una superficie irregular para la colonización de microorganismos. El conteo de *S. mutans* en niños está relacionado con el número de dientes presente.

Los reportes del síndrome de biberón no han indicado que los dientes involucrados tengan una mayor susceptibilidad intrínseca a la desmineralización que los dientes de los niños no afectados. A pesar de esto el progreso de las lesiones es bastante rápido considerando que, los incisivos superiores erupcionan a los 10 8 meses de edad como promedio, y que la caries de la lactancia ha sido reportada en niños de 11 a 14 meses de edad, (Suher y col.

1953; Brown 1985). Una de las razones para la progresión rápida de las lesiones dentro de la dentina, es la delgada capa de esmalte de los incisivos primarios, (0.5 mm. comparado con más de 1 mm de los incisivos permanente). A pesar de esto, se puede suponer que la razón principal de la rapidez del desarrollo de la lesión es el resultado del ataque carioso y remitente causado por la presencia del *S. mutans* y el constante abastecimiento de carbohidratos fermentables.

El tiempo.- El factor tiempo en la caries de la lactancia ha sido implicado en relación con la implantación y la colonización del *S. mutans*. Con pocas excepciones no ha sido identificado en niños hasta aproximadamente los 12 meses de edad. Sin embargo, esta circunstancia se relaciona más con la erupción de los dientes primarios como un pre requisito para la implantación y colonización del agente microbiológico del síndrome de biberón mas que el pasar el tiempo perse, (Berhowitz, 1985).

El tiempo es importante en relación con la frecuencia y cantidad de líquido agresor. Dekerson y Ponti (1982) que los niños con caries de la lactancia practicaron el hábito de succionar 8.3 hrs. al día comparado con sólomente 2.2 hrs. al día de los niños sin caries. Tal exceso de exposición puede influir tanto en la iniciación como en el progreso de las lesiones. El hábito de lactar es prolongado intermitente durante un período de 24 horas; y se cree que la frecuencia de contacto del sustrato tiene un papel mayor en la cariogenicidad. También se ha demostrado que cuando la leche es bebida frecuentemente por un período de cuatro a seis semanas, habrá una gran disminución del Ph de la placa, (Birhed y Col. 1981).

El tiempo también es importante en relación a la duración del hábito nocivo. La duración afectaría a ambos, a la severidad de las lesiones y al número de dientes involucrados.

C) MANIFESTACIONES ORALES.

El patrón intraoral del síndrome de biberón es característico y patognómico de la condición. Los cuatro incisivos superiores son los más afectados mientras que los cuatro incisivos inferiores usualmente permanecen sanos. Los otros dientes primarios pueden estar afectados dependiendo de qué tanto tiempo haya estado activo el proceso carioso, pero generalmente, la extensión de las lesiones no son tan severas como en los incisivos superiores.

Inicialmente los incisivos superiores desarrollan una banda de desmineralización blanca y obtusa a lo largo de la línea de la encía, o tercio gingival, la cual por lo regular no es detectada por los padres, a medida que la caries progresa, las lesiones blancas se convierten en cavidades que bordean los cuellos de los dientes y cambian de color a café o negruzco. Por lo que las coronas de los dientes muchas veces se fracturan o en casos avanzados los cuatro incisivos superiores coronalmente se destruyen, quedando solo la raíz del diente afectado. Y contrario a esto, los incisivos inferiores pueden permanecer sin ningún problema.

Explicación del patrón de caries.- La razón de la distribución singular de la caries entre los incisivos

superiores e inferiores y la severidad de las lesiones, como ya se vió es desigual entre los incisivos superiores e inferiores y se relaciona principalmente con tres factores:

1.- Cronología de la erupción de los dientes primarios,

2.- Duración del hábito perjudicial y,

3.- El patrón muscular de succión del niño.

Un hábito potencial cariogénico, que inicia luego que el niño nace, afectará los dientes primarios tan pronto como ellos erupcionen.

Pero si el hábito es discontinuado al año o al año y medio, los dientes recién erupcionados tales como los caninos y los primeros molares, pueden tener una afección mínima y los segundos molares pueden ya no estar afectados.

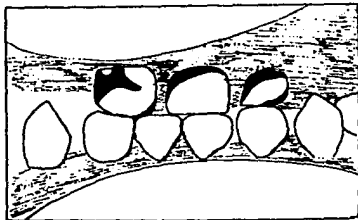
Dilley, encontró que el patrón de presentación de la caries era la siguiente: a) Incisivos centrales superiores en las caras labial, lingual, mesial y distal; b) Incisivos laterales superiores en las caras lingual, mesial y distal; c) Caras oclusales de los primeros molares superiores e inferiores; d) Caninos de ambos maxilares, en caras labial, lingual, mesial y distal; e) Segundos molares superiores e inferiores en las caras oclusales; f) Incisivos inferiores.

Explicando esto, podemos decir también que durante la succión del pezón natural o artificial, éste descansa contra el paladar, la lengua se extiende sobre los incisivos inferiores. El líquido que proviene del biberón o

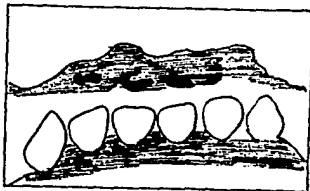
del pecho de la madre bañará todos los dientes excepto a los incisivos inferiores, los cuales están físicamente protegidos por ella. Si el líquido es consumido frecuentemente y por períodos prolongados, se estancará alrededor de los dientes (Dilley y Col. 1980). Si el líquido contiene carbohidratos fermentables serán metabolizados por los microorganismos bucales en ácidos orgánicos que desmineralizan a los dientes. En este ambiente en que el ácido formado está presente, se desarrollan las lesiones rápidamente y han sido reportados en niños menores de 12 meses, (Susher y Col. 1953; Brow y Col. 1985). Los incisivos superiores también son los más afectados debido a su temprana erupción, también los incisivos inferiores aparte de ser protegidos por la lengua, son "limpiados" por las glándulas salivales mandibulares.

Desafortunadamente una intervención temprana y detección temprana de la lesión puede ser utilizada en pocos casos; ya que el promedio de edad en que los padres reconocen que sus hijos tienen un problema de caries es de 20 a 23 meses de edad, y para ese entonces la condición es usualmente avanzada (Johnsen, 1984).

Estadio intermedio de la caries, en el síndrome de biberón mostrando lesiones circunferenciales en el tercio gingival de los incisivos superiores.



Estadio avanzado de la caries, en el síndrome de biberón. Hay una completa destrucción de las coronas de los incisivos superiores.



Un estudio que se realizó a 50 niños que acudieron al Hospital Infantil de México "Federico Gómez" y que presentaban las siguientes características: la historia clínica no mostraba ningún problema o complicación sistemática y o mental; a la exploración de la cavidad oral, se presentaba un diagnóstico claro del síndrome de biberón, y los niños poseían solo dentición temporal.

El cuestionario se elaboró en base a las siguientes variables:

- 1.- Duración de la lactancia al seno materno.
- 2.- Edad en la que se suspendió la alimentación con biberón.
- 3.- Tipo de líquidos proporcionados en el biberón.
- 4.- Frecuencia de alimentación con el biberón durante el día.
- 5.- Utilización de biberón durante la noche.
- 6.- Edad de inicio de la higiene dental.
- 7.- Identificación de los padres de la correlación entre el uso de biberón y la presencia de caries.
- 8.- Identificación por los padres de la gravedad de los problemas en la dentición primaria.

En el presente estudio los resultados en cuanto a la edad se expresaron en base a promedios anotando asimismo, en los cuadros referentes a esta variable la frecuencia

acumulada de acuerdo con el número de niños; los datos correspondientes a las variables restantes se presentaron por medio de distribución porcentual según se especifica en cada uno de los cuadros. (10)

CUADRO 1.

DURACION DE LA LACTANCIA AL SENO MATERNO
EN 50 NIÑOS CON "SINDROME DE BIBERON"

Duración (meses)	Núm. de casos
0	7
1	15
2-3	8
4-5	3
6-7	7
8-9	0
10-12	4
13-24	6

CUADRO 2

EDAD DE TERMINO DE ALIMENTACION
CON BIBERON EN 50 NIÑOS

Edad de término (mese)	Núm. de casos	Frecuencia acumulada
0	3	3
11	1	4
12-14	5	9
15-17	3	12
18-23	11	23
24-29	18	41
30-35	0	41
36-48	9	50

CUADRO 3
TIPOS DE ALIMENTACION PROPORCIONADOS
EN EL BIBERON A 50 NIÑOS
DE "SINDROME DE BIBERON"

Tipo de alimento	Núm. de casos	%
Leche evaporada o en polvo endulzada	32	64
Leche evaporada o en polvo sin endulzar	6	12
Leche de vaca endulzada	12	24
Leche de vaca sin endulzar	3	6
Jugos naturales	21	42
Jugos artificiales	3	6
Atole	9	18
Refrescos industrializados	4	8
Té endulzado	10	20
Té sin dulce	0	0
Agua + azúcar + sabor natural	3	6
Agua + sabor artificial	0	0
Agua	4	8
Ningún alimento	3	6

CUADRO 4
 FRECUENCIA EN LA ALIMENTACION CON EL BIBERON
 DURANTE EL DIA EN 50 NIÑOS CON EL
 "SINDROME DE BIBERON"

Frecuencia	Seno materno (número)	Biberón (Núm.)	(%)
1	---	3	6
2	---	14	28
3	1	10	20
Contínuo*	3	46	92
<u>Total</u>	<u>3</u>	<u>46</u>	<u>92</u>

*El término contínuo se refiere a cuatro tomas en adelante.

CUADRO 5
 EDAD DE INICIO DEL HABITO DE LA HIGIENE DENTAL EN 36 NIÑOS CON
 EL "SINDROME DE BIBERON" (QUE ACUDIERON AL HOSPITAL INFANTIL
 DE MEXICO DEL 18 DE FEBRERO AL 2 DE MARZO DE 1987)

Edad de inicio (meses)	Núm. de casos	Frecuencia acumulada
6-12	0	0
13-18	10	10
19-24	6	16-
25-30	12	28
31-36	8	36

a) Caries, como principal problemática.-

Como ya se dijo, el principal problema etiológico del Síndrome de Biberón, es la presencia de caries, por lo que se debe estudiar un poco más a fondo.

Caries Dental.- Es una enfermedad que se caracteriza por una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas que traen como resultado la destrucción final del diente, si el proceso avanza sin restricción. Se han estudiado diferentes teorías, pero casi universalmente se acepta que esta destrucción, que avanza hacia adentro desde la superficie dentaria externa, es el resultado de ácidos producidos por bacterias en el medio ambiente inmediato del diente. Clínicamente la caries dental se caracteriza por cambio de color, pérdida de translucidez y descalcificación de los tejidos afectados. A medida que este proceso avanza, se destruyen tejidos y se forman cavidades, por lo que a este estadio del proceso se le denomina período de cavitación.

Normalmente el primer tejido atacado por el proceso carioso será el esmalte. Sin embargo, en pacientes que tienen cierta pérdida alveolar (de hueso) y retracción gingival como resultado de enfermedad periodontal o como consecuencia del proceso de envejecimiento normal y fisiológico, la dentina o el cemento pueden ser los sitios iniciales del ataque carioso. Para los tres tejidos del diente (duros), los principales componentes inorgánicos son el calcio y el fosfato, que están presentes en una forma cristalina conocida como hidroxapatita del esmalte.

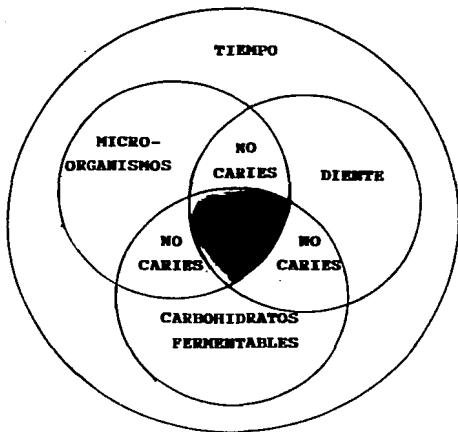
Al comparar las propiedades químicas y físicas del esmalte con las de la dentina y el cemento, encontramos las

siguientes diferencias, primero el esmalte maduro contiene menos del 1% de materia orgánica, valor considerablemente más bajo que el aproximadamente un 20% presente en la dentina y el cemento Segundo, los cristales de apatita en el esmalte son aproximadamente 10 veces más largos, anchos y gruesos que los de sus correspondientes en la dentina y el cemento. Este alto grado de mineralización, junto con el mayor tamaño cristalino, hace que el esmalte sea el tejido más duro del hombre.

El hecho que el esmalte esté formado por minerales, ayuda a explicar la rápida diseminación del proceso carioso, que se produce una vez que los ácidos cariogénos alcanzan el límite amelodentinario, o cuando la dentina y el cemento están expuestos al ambiente bucal como consecuencia de una retracción gingival.

Tenemos que son varios los factores que desempeñan algún papel en la formación de caries, por lo que se dice que la caries es una enfermedad multifactorial. Keyes, ha representado diagramáticamente los tres factores principales requeridos para el desarrollo de la caries, como tres círculos que superponen parcialmente. Un círculo representa el agente (microorganismo), otro el medio ambiente (sustrato), y el tercero al huésped (diente). Newbrun, ha agregado un cuarto círculo, el tiempo, lo que significa que para que se produzca la caries, los parámetros representados por los otros tres círculos deben no sólo estar en funcionamiento al mismo tiempo, sino que éste constituye un factor en el desarrollo de la caries. Así los microorganismos cariogénos deben actuar sobre un sustrato cariogénico para crear un ambiente que llegue a la caries, que se extienda durante un período que el diente susceptible (huesped) será atacado.

FACTORES DETERMINANTES EN EL PROCESO CARIOSO



Las cuatro variables necesarias para la iniciación y progreso de la caries dental (modificado del Newbrun).

Más específicamente, la verdadera disolución de la materia orgánica de la estructura dentaria es producida por ácidos orgánicos que son subproductos del metabolismo bacteriano de los hidratos de carbono de la dieta. La hidroxiapatita del esmalte, la dentina o el cemento en presencia de ácidos es descompuesta a iones calcio y fosfato, y agua. La matriz orgánica es destruida ulteriormente por medios mecánicos o enzimáticos, una vez que han comenzado la desmineralización.

Hidratos de Carbono y la Dieta.- El factor ambiental más importante de la caries dental es la presencia de hidratos de carbono fermentables en la dieta. Y a medida que ha ido avanzando la investigación odontológica durante la última década se han ido conociendo mejor los mecanismos por medio de los cuales los hidratos de carbono contribuyen al proceso carioso, los podemos resumir de la siguiente manera:

1.- Los hidratos de carbono ingeridos son convertidos por las bacterias a polisacáridos extracelulares adhesivos. Estos polisacáridos llevan a la adhesión de colonias bacterianas entre sí y a la superficie dentaria, formación de placa.

2.- Las bacterias de la placa usan los hidratos de carbono de la dieta como fuente de energía. El resultado de este proceso metabólico es la formación de ácidos orgánicos, que disuelven a los materiales del diente.

3.- Los hidratos de carbono de la dieta pueden también ser convertidos a polisacáridos, cuya estructura

recuerda que pueden ser usados como fuente de energía durante el tiempo que no hay disponibilidad de carbohidratos exógenos. Como resultado de este almacenamiento, se incrementa el período durante el cual los ácidos son producidos por microorganismos.

4.- El hidrato de carbono de la dieta puede también ser metabolizado en polisacáridos de almacenamiento extracelular. Estos polisacáridos también pueden ser utilizados por los microorganismos durante los períodos de ayuno y aumentar el tiempo durante el cual se forman los ácidos en la placa.

Bacterias y la producción de ácidos.- Debemos tomar en cuenta la influencia de las bacterias en la producción del proceso cariogénico.

Se ha demostrado que numerosas capas bacterianas tienen la capacidad de fermentar hidratos de carbono con la producción resultante de ácidos como subproductos metabólicos. Los principales formadores de ácidos son los estreptococos, que son también los más numerosos habitantes de la placa. Se sabe que otros tipos de bacterias tales como los lactobacilos, enterococos y levaduras, estafilococos y neisserias son acidógenos. Además de formar ácidos, estas bacterias son capaces de crecer y reproducirse en medios ácidos; es decir, no sólo son acidógenas sino también acidúricas. Antiguamente se creía que el total de la flora bucal acidógena mixta era responsable de la caries dental. Pero se ha demostrado, que los principales agentes de la producción de caries son estreptococos, tales como el *S. mutans*, *S. sanguis* y *S. salivarius*. Pero para poder ser cariogénica, la bacteria tiene que ser capaz de colonizar sobre las superficies

dentarias.

La producción de ácido dentro de la placa dental después de la ingesta de hidratos de carbono, no puede demostrarse muy fácilmente, Stephan, demostró que el Ph de la placa caería a niveles que están por debajo del punto de descalcificación del esmalte (llamado pH crítico, entre 5,0 y 6,0), dentro de unos pocos minutos después de la exposición al hidrato de carbono. Poco después el pH comenzará a ascender, alcanzando los niveles previos a un enjuagatorio, aproximadamente 30 minutos después. En pacientes con susceptibilidad a la caries, tanto la disminución del pH como el tiempo requerido para el pH se recupere son mayores que en los individuos con caries inactivas.

Enfoques en la prevención de la caries dental.- Basándose en el tratamiento de la etiología de la caries dental, podemos considerar dos amplios enfoques con respecto a su prevención. Uno de ellos comprende todos aquellos esfuerzos dirigidos hacia el aumento de la resistencia del diente frente a la disolución ácida. Y el segundo serían los esfuerzos por prevenir la formación o proveer a la remoción de los agentes agresores del medio ambiente de los dientes. Actualmente el uso del flúor y control de la dieta siguen siendo los medios más efectivos para la prevención de la caries dental. En el caso del flúor se cree que ejerce su primer efecto benéfico aumentando la resistencia del diente al ataque cariioso. En el último caso, el control de la dieta está dirigido hacia la disolución de la fuerza de los agresores en el medio bucal.

Solo se ha comprobado que la única relación notable entre la resistencia de la caries y la ingestión de un nutriente, durante el período de la formación dentaria y la maduración del esmalte, ha sido con fluoruro. La ingestión sistémica de fluoruro durante los períodos de formación del esmalte, en sí del diente y de maduración preruptiva produce una reducción importante en la incidencia de caries dental, principalmente por la incorporación del fluoruro al esmalte, volviéndolo así más resistente al ataque de la caries dental. La fluoración del agua de consumo es el medio más práctico de administrar fluoruro sistémico a una masa de población.

Después de la erupción de los dientes en la cavidad bucal es posible aumentar su resistencia a la caries por el uso tópico de varios sistemas de fluoruros. Como sería el suministro de flúor en los programas de salud pública (fluoruración comunal, de las aguas de las escuelas, enjuagatorios y tabletas con flúor); en el consultorio dental, las aplicaciones tópicas de flúor y en el hogar, dentífcos, enjuagues y tabletas.

Caries, en el Síndrome de Biberón.- Tenemos que tener presente que la caries por síndrome de biberón todavía existe como un gran reto para la odontología pediátrica, ya que como se dijo puede ocasionar destrucción extensiva de los dientes anteriores maxilares. Y si se deja sin el tratamiento adecuado aunque sea por período corto de tiempo, y el proceso carioso no es controlado, los dientes afectados se pueden involucrar a tal grado que la extracción pueda ser requerida, especialmente si el periápice se involucra, por eso si se deja que este problema avance, puede desencadenar dolor, infección, lengua protractil, hábitos anormales al deglutir y

dificultades fonéticas.

Por esto es deber del odontólogo brindar información sobre todo a futuros o nuevos padres de familia, y podemos hacerles las siguientes recomendaciones:

1.- Primero deben ser interrogados los padres acerca de los hábitos alimenticios de sus hijos, considerando especialmente el uso nocturno del biberón, demanda de la alimentación con pecho y el uso de endulzantes, o chupones con miel.

2.- Los padres deben de ser educados acerca de la caries y su relación con el síndrome de biberón, ya sea por la prolongación alimenticia con biberón o pecho, hábito de succión de noche y el uso del chupón. Estos hábitos deben ser eliminados.

3.- Los padres deben ser alentados a alimentar al bebé solamente mientras el niño esté siendo ayudado.

4.- Si los padres insisten en el uso del biberón nocturno, porque creen que es necesario para dormir al niño, se sugiere que el contenido del biberón sea sólo agua.

5.- Los padres deben ser instruídos para limpiar los dientes del bebé después de cada alimento.

6.- El destete, del biberón o pecho debe empezar al año de edad.

También debemos brindarles a los padres medidas preventivas, como serían:

1.- Análisis de la dieta y modificación, reduciendo la cantidad y frecuencia del consumo de azúcar.

2.- Sellado de todas las fosas y fisuras libres de caries.

3.- Tratamiento profesional de aplicación tópica de flúor cada tres meses, el intervalo del tratamiento debe cambiarse a cada seis meses cuando el niño permanece libre de caries, por un período de dos años.

4.- El uso diario en casa de enjuagues de fluoruro de sodio al 0.5% para niños de seis años o más.

5.- Suplementos sistémicos de fluoruros si hay una concentración subóptima de fluoruro en el agua de beber.

6.- Instrucciones de higiene bucal para el niño y padres y el uso de dentífricos y enjuagues fluorados.

CAPITULO IV.

T R A T A M I E N T O

I. PREVENTIVO.-

El tratamiento del síndrome de biberón debe comenzar por el control del proceso infeccioso ya que la mayoría de los procedimientos restauradores falla si se permite que el proceso infeccioso continúe. En conclusión se asegura que la caries del síndrome de biberón no es una enfermedad negligente, pero sí de sobre-indulgencia, porque con frecuencia los padres no están informados o están mal informados. Los consejos deben realizarse con respaldo y con una explicación cuidadosa sobre las prácticas de alimentación e higiene oral.

Los padres deben instruirse para discontinuar el uso del biberón antes de acostarse cuando los niños tienen 12 a 15 meses. De otra manera el niño debe recibir una alimentación y nutrición adecuada durante el día a esas edades. Si el niño está utilizando la mamila como pacificador durante el día, esto debe discontinuarse. Si es necesario éste debe sustituirse por un tetero con agua en el niño que insiste en tenerlo a la hora de acostarse. Aunque el niño pueda protestar inicialmente aceptará el cambio de buena gana si los padres son pacientes y consistentes.

En varios artículos se han descrito programas educacionales sobre el síndrome de biberón que está dirigido a nuevos padres o a futuros padres. (Gardiner y

col. 1977; Shelton y col. 1977; Tsamisouris y White 1977; Shcarer y Col. 1978; Kammerman y Starkey 1981).

1.- Los padres deben ser interrogados acerca de los hábitos alimenticios de sus hijos, considerando especialmente el uso nocturno del biberón, demanda de alimentación con pecho, y el uso de endulzantes, como chupones con miel.

2.- Los padres deben de ser educados acerca de la relación de la caries y la prolongación alimenticia con biberón o pecho, el hábito de succión de noche o del chupón azucarado. Estos hábitos deben ser descontinuados.

3.- Los padres deben ser alentados a alimentar al bebé solamente mientras el niño esté siendo ayudado.

4.- Si los padres insisten en el uso del biberón nocturno para dormir al niño, sugerir que el contenido del biberón sea solo agua.

5.- Los padres deben ser instruidos para limpiar los dientes del bebé de cada alimento.

6.- El destete, del biberón o del pecho debe empezar a los seis meses de edad, siendo éste de manera paulatina.

El tratamiento en niños con caries, de la lactancia, como también se le llama, depende en la medida de la extensión de las lesiones, la edad y el nivel de comportamiento del niño, y del grado de cooperación de los padres. Indiferentemente de estos factores, el primer paso en el tratamiento con niños con síndrome de biberón es identificar el hábito causal y su eliminación.

El tratamiento deberá aspirar a la modificación de los cuatro factores en la tetralogía de la caries. La eliminación de los hábitos perjudiciales reducirá los factores sustrato y tiempo. Un análisis de la dieta del niño también debe ser hecho para identificar otros hábitos cariogénicos y medidas para corregirlos deben ser tomadas. Si es posible los pocos dientes del niño deben ser limpiados profesionalmente.

a) Profilaxis.

Este tratamiento consiste en la atención especial a técnicas que eliminan restos alimenticios de carbohidratos y bacterias de la placa bucal de las superficies de los dientes.

Los padres deben de ser enseñados como limpiar los dientes de sus hijos, con un cepillo dental pequeño de cerdas suaves o una toalla suave o gasa de aproximadamente dos por dos pulgadas, y limpiar todas las superficies de los dientes presentes; es especialmente importante que la limpieza de los dientes se realice cada noche antes de acostarse, esto debe enfatizarse a los padres como una necesidad, ya que los niños con este síndrome son más susceptibles a caries futuras de las superficies lisas, aún con un cuidado ideal. La prescripción rutinaria de flúor tópico para estos pacientes parece estar indicada. Los pacientes que se presentan con áreas detectables clínicamente de descalcificación sobre los dientes, se benefician del gel de flúor de sodio al 1.1% de flúor estañoso, colocado en los dientes por sus padres después de limpiarlos al momento de acostarse. El gel se coloca con un aplicador de algodón o un cepillo pequeño de cerdas suaves,

el exceso se retira con una gasa o tela. Debe evitarse la ingestión del exceso de flúor.

Los niños que toman agua con flúor que contiene niveles subóptimos requieren de una suplementación dietética para lograr el nivel máximo de protección contra la caries. La terminación de la dieta suplementaria de flúor se basa en el peso del niño y el nivel de flúor en el agua de tomar, si esto se puede averiguar.

En niños de tres años de edad, ya estos pueden efectuar por sí solos una correcta higiene bucal, por ejemplo con cepillos tipo monorriel, que tienen la particularidad de abarcar las caras vestibular, oclusal y lingual, mediante un sólo movimiento de atrás hacia adelante. La disposición de sus cerdas en forma de arco, las de los extremos son más largas y redondeadas con el fin de penetrar en los surcos y fisuras de las caras oclusales, además cuenta con un cuello estrecho para facilitar los movimientos de cepillado dentro de la pequeña cavidad bucal. Para el empleo de este cepillo se le pueden indicar al niño dos posiciones: la primera de "hola cepillo", que es cuando las cerdas están dirigidas hacia su cara y deberá colocar su dedo pulgar en el mismo lado donde están las cerdas, y la segunda posición "adiós cepillo", las cerdas se pierden a la vista del niño y el dedo pulgar se sitúa por detrás de las cerdas.

Existen diferentes técnicas de cepillado, siendo su principal objetivo la remoción de la placa dentobacteriana, en todas ellas.

Técnica de Bass.- Se comienza por la zona vestibular superior derecha donde se coloca la cabeza del cepillo paralela al plano oclusal con las cerdas dirigidas hacia arriba. Las cerdas deben estar en una angulación de 45' en relación con el eje mayor del diente, en esta posición se fuerzan los extremos de las cerdas dentro del surco gingival, asegurándose que las cerdas penetren al máximo en los espacios interdentarios. Con una presión suave en el sentido del eje mayor de las cerdas, se activa el cepillo con un movimiento hacia adelante y atrás, contando hasta diez, sin mover de su sitio original los extremos de las cerdas; con este movimiento se logra la limpieza de la encía marginal, el inferior del surco gingival, las superficies dentarias y los espacios proximales hasta cierta profundidad. Se debe cuidar de colocar el cepillo paralelo al plano oclusal y con la angulación indicada (45') de lo contrario al activar el cepillo dirigido oblicuamente hacia arriba se traumatizará la encía insertada y no se llegará a las áreas deseadas.

Después de contar hasta diez se retira el cepillo hasta que la encía recupere su color original y se repite el procedimiento en la misma zona tre o cuatro veces. La extensión de la encía que debe abarcar cada aplicación no debe exceder a la correspondiente a tres dientes como máximo.

Al pasar a la zona de premolares se procede en la misma forma, al llegar al canino superior derecho se coloca el cepillo de modo que la última hilera de cerdas quede distal a la prominencia canina, no sobre ella. Es incorrecto colocar a través de la eminencia canina pues llega a traumatizar la encía marginal provocando una resección progresiva.

Se activa el cepillo, sector por sector, en todo el maxilar superior, hasta la zona molar superior izquierda asegurándose que las cerdas lleguen detrás de la superficie distal del último molar.

El cepillado de las superficies palatinas comienza en el último molar del lado izquierdo, colocando el cepillo horizontalmente en las áreas molar y premolar, con las cerdas dirigidas hacia la encía palatina, y con movimientos vibratorios de atrás hacia adelante muy limitados. Sobre las superficies palatinas de los dientes incisivos se coloca el cepillo verticalmente, se presionan las cerdas del extremo dentro del surco gingival e interproximalmente y se activa el cepillo con movimientos correctos y repetidos. Si la forma del arco lo permite el cepillo se coloca horizontalmente de canino con las cerdas anguladas dentro de los surcos gingivales de los dientes anteriores y se realizan movimientos vibratorios repetidos contando hasta diez. Las superficies oclusales se cepillan introduciendo las cerdas en surcos y fisuras, presionándolas firmemente y activando el cepillo con movimientos cortos hacia adelante y hacia atrás, evitando movimientos largos.

Una vez completado el maxilar superior, se pasa a cepillar el maxilar inferior siguiendo el mismo orden, sector por sector; desde distal del lado derecho hasta distal de lado izquierdo, la dirección de cerdas debe ser hacia abajo.

Técnica de Charters.- Se coloca el cepillo sobre el diente con una angulación de 45° y las cerdas dirigidas hacia el borde incisal, se mueve el cepillo sobre la

superficie dentaria hasta que los costados de las cerdas abarquen el margen gingival, conservando la angulación de 45°. En esta posición se flexionan las cerdas de modo que los costados presionen el margen gingival, los extremos se adocen al cuello de los dientes, y algunas cerdas penetran en los espacios interdentarios. Sin mover el cepillo de esta posición, le da un movimiento rotatorio o de vibración mientras se cuenta hasta diez, luego se levanta y se deja que vuelva la circulación para después aplicar nuevamente los pasos y repetirlos cuatro a cinco veces. Se lleva el cepillo a la encía adyacente y se repite el procedimiento continuando área por área en toda la superficie vestibular.

En la superficie lingual y palatina se repiten los pasos cuidando penetrar en los espacios interdentarios. Las superficies oclusales se cepillan forzando las cerdas en surcos y fisuras, activando el cepillo con movimientos de rotación no de deslizamiento, sin cambiar la posición de las cerdas.

técnicas de Rotación.- Esta técnica consiste en la limpieza de la superficie de los dientes y el masaje a la encía. Y es recomendable para las personas que tengan sus dientes en posición correcta y que tengan la encía sana, también esta técnica es fácil de realizar y da buenos resultados para dar masaje a la encía; sin embargo, tiene dificultad para la limpieza de áreas proximales y gingivales.

Técnica de Fones.- Esta técnica consiste principalmente en la limpieza de las superficies vestibulares de los dientes. En esta técnica las cerdas del cepillo hacen un movimiento circular presionando en la superficie de los dientes; dan buen resultado para la

limpieza de las áreas gingivales, pero hay el riesgo de que puedan lastimar la encía.

De las técnicas anteriormen mencionadas, la más recomendable para el paciente infantil es la de barrido ya que las otras son muy complicadas para que nuestro pequeño paciente las pueda ejecutar.

b) Flúor

El tratamiento con fluoruros sistemáticos se refiere al uso de maniobras relativas a la ingestión del fluoruro, particularmente durante el período de la formación dentaria. El medio más común de proveer flúor de esta manera es la ingestión de aguas de consumo que tienen en forma inherente la concentración óptima de fluoruro, o que han sido reforzadas. Existen otro medios para proveer fluoruros sistemáticos, que incluyen en agregado de flúor en algunos alimentos tales como la leche, cereales y sal, el agua de las escuelas públicas y el uso de comprimidos y tabletas.

Fluoración comunal.- A pesar de la enorme cantidad de información disponible con respecto a la seguridad y a la eficiencia de esta medida, los verdaderos mecanismos responsables de las propiedades cariostáticas del fluoruro sistemático no se comprenden por completo. Generalmente se está de acuerdo en que el efecto benéfico es atribuible, principalmente, a la incorporación del fluoruro en la apatita del esmalte durante el período de la formación y la maduración temprana de éste. Por esta razón la influencia benéfica del fluoruro sistemático provisto como

fluoruración comunal frecuentemente ha sido considerada como un efecto permanten que persiste durante la vida de la dentición.

Visto desde un punto realista la fluoruración comunal es altamente beneficiosa pero solo ocurre en ciudades donde existe este tipo de sistema, que por desgracia es en muy pocas ciudades.

Tabletas Fluoradas para el Uso en el Hogar.- Los procedimientos alternativos para proveer tratamiento con flúor sistemático ya han sido estudiados más extensamente.

Como resultado, la Asociación Dental Americana, ha aceptado una cantidad de preparados de fluoruros de sodio indicando así su seguridad y eficacia.

Las tabletas de fluoruro complementarias no están muy recomendadas cuando el agua de consumo contiene 0,7 ppm de fluoruro o más y el nivel óptimo de fluoruro para esa zona geográfica sea de uno ppm. En presencia de agua de consumo totalmente deficiente en flúor se recomienda una dosis diaria de 1 mg de fluor en niños de más de tres años de edad. Se recomiendan dosis menores del complemento de fluor a medida que aumenta su contenido natural en las aguas de consumo. Aunque esto resulta muy difícil, si fuera posible, antes de recomendar tabletas del fluoruro, el dentista debe evaluar el contenido del fluoruro en el agua de consumo. Las dosis de fluoruro deben reducirse a la mitad en niños que tienen entre dos y tres años de edad, y no hay recomendaciones precisas para los niños menores de dos años, sólo es uso de agua fluorada preparada por disolución de una tableta que contenga 1 mg de fluoruro en un litro de agua y el empleo de esta agua para preparar el

alimento del niño, o el uso diario de 0,25 mg de fluoruro.

Además se ha demostrado que los beneficios del complemento con flúor, tiende a relacionarse con la edad en la que se implementa la medida. En diversos estudios se indicó que hay beneficios mayores si el complemento se iniciaba antes de los tres años de edad, y especialmente cuando se hacía durante el primer año. Por lo tanto, debe de iniciarse el complemento con flúor tan pronto como sea posible, después del nacimiento.

En una edad temprana debe prescribirse complementos de flúor líquidos y darse instrucciones a los padres para que los administren, ya sea colocando el líquido directamente en la lengua del niño o agregando unas gotas a un jugo o a una bebida similar. Por lo general el niño es capaz de masticar y deglutir las tabletas de flúor a los 30 o 36 meses de edad, y entonces deben prescribirse tabletas masticables; además proveen beneficios tópicos asociados con su masticación. Los suplementos deben ser tomados por los niños durante y diariamente hasta que alcancen la edad de 12 a 13 años, en cuyo momento debe de estar terminada la calcificación y maduración preruptiva de los segundos molares permanentes. Como medida de prevención contra el almacenamiento de grandes cantidades de flúor de sodio en casa, no deben administrarse cada toma más de 264 mg.

Aplicaciones tópicas de flúor.- Actualmente, existen tres sistemas de fluoruros distintos y aprobados para ser utilizados de esta manera. Estos son: el fluoruro de sodio al 2%, el fluoruro estanoal al 8% y los sistemas de fluoruro fosfato acidulado que contiene 1,23% de fluoruro.

1.- FLUORURO DE SODIO (NaF).-

Este material se presenta tanto en forma de polvo como líquido. Se recomienda para ser empleado en una concentración del 2%; esto puede prepararse disolviendo 0,2 g. de polvo en 10 ml. de agua destilada. En el mercado se pueden adquirir soluciones en el comercio de fluoruro de sodio al 2% listas para ser usadas, estos por lo general no contienen agentes saporíferos o endulcorantes.

2.- FLUORURO ESTANOSO (SnF).-

Este compuesto puede adquirirse en polvo ya sea en recipientes a granel o en cápsulas preparadas. La concentración recomendada es en un 8%, esta concentración se obtiene disolviendo 0,8 g de polvo en 10 ml de agua destilada. Las soluciones de este compuesto deben prepararse inmediatamente antes de su uso.

3.- FLUORURO - FOSFATO ACIDULADO (AFP).-

Este sistema se puede adquirir tanto en soluciones como en geles, y ambos son estables y listos para usar. Las dos forman contienen un 1,23% de fluoruro obtenido generalmente usando un 2% de fluoruro de sodio y, 0,34% de ácido fluorhídrico. El fosfato viene por lo común en forma de ácido ortofosfórico en una concentración del 0,98%. Los preparados en forma de gel muestran una mayor variación en la composición, en particular con respecto al origen y a la concentración de fosfato. Además las preparaciones en forma de gel generalmente contienen espesantes (aglutinantes) y agentes saporíferos y colorantes.

Técnicas de aplicación.- Básicamente hay dos procedimientos para la administración de tratamientos tópicos de fluoruro, uno de los cuales se aplica generalmente a todas las soluciones de fluoruros y el otro a los geles. Es fundamental que el tratamiento sea precedido inmediatamente después de una limpieza profunda para eliminar todos los depósitos superficiales. La falta de profilaxis y la presencia de depósitos exógenos sobre superficies de los dientes disminuye la eficacia del tratamiento con fluoruro.

Para la aplicación de soluciones concentradas del fluoruro, después de la profilaxis se permite que el paciente se enjuaga perfectamente, y luego se colocan en su posición los rollos de algodón de manera de aislar la zona a tratar. Cuando se emplean soluciones de fluoruro, es común aislar ambos cuadrantes derecho e izquierdo al mismo tiempo, de manera de tratar simultáneamente media boca. Se sacan entonces los dientes aislados con aire comprimido y se aplica la solución de fluoruro con aplicaciones de algodón. Debe tenerse cuidado de asegurarse de que se traten todas las caras dentarias. La aplicación se realiza simplemente pasando el aplicador en las distintas superficies dentarias con el algodón mojado en la solución de fluoruro. Este procedimiento se repite de manera de mantener las superficies dentarias mojadas durante todo el período de tratamiento. Al concluir este período, se retiran los rollos de algodón y los portarrollos, se deja salivar al paciente y se repite el proceso en los otros cuadrantes. Una vez que se ha terminado la aplicación tópica, se dan instrucciones al paciente para que no se enjuague, no beba ni coma, por un período de 30 minutos.

No importa cual sea la elección del sistema del fluoruro utilizado para las aplicaciones tópicas de fluoruro, los dientes deben exponerse al fluoruro durante cuatro minutos para lograr los máximos beneficios cariostáticos. Este tiempo de tratamiento ha sido recomendado constantemente, tanto para al fluoruro de sodio como para el fluoruro-fosfato acidulado.

Técnica de aplicación: Geles de fluoruro.- Comúnmente se sugiere una técnica distinta para los tratamientos con geles de fluoruro-fosfato acidulado. Aunque estas preparaciones pueden aplicarse utilizando el mismo procedimiento básico descrito para las soluciones, se ha sugerido el empleo de cucharillas de plástico como técnica mas conveniente. Al igual que con el uso de soluciones tópicas de fluoruro, es fundamental que el tratamiento se haga después de una minuciosa limpieza.

Una vez hecha la limpieza inicial, se permite que el paciente se enjuague, y se secan los dientes que se van a tratar con aire comprimido. Se coloca una cantidad de gel en la porción profunda de las cucharillas. Se recomienda que las cucharillas se mantengan en un sitio durante el período de cuatro minutos que dura el tratamiento. Se aconseja al paciente que no coma, beba o se enjuague su boca durante 30 minutos después del tratamiento, aunque la necesidad de esto no ha sido aún demostrada.

Frecuencia de la aplicación.- Se ha demostrado que los tratamientos tópicos con fluoruro son efectivos tanto para los dientes primarios como para los permanentes. Se desprende de esto que el tratamiento tópico con fluoruro debe iniciarse cuando el niño alcanza aproximadamente dos

años de edad, momento en el que han erupcionado la mayoría de los dientes primarios. El régimen del tratamiento debe mantenerse por lo menos en forma semestral durante todo el período de mayor susceptibilidad a las caries, que persiste unos dos años después de la erupción de los segundos molares permanentes, es decir, hasta que el niño tiene unos quince años.

Tratamiento con fluoruro de plata amoniacal "saforide".- Como se sabe, las lesiones cariosas siguen siendo la enfermedad bucal fundamental en niños, y la principal característica del síndrome de biberón, por lo que ya se han tratado los tratamientos restaurativos convencionales para poder controlar este padecimiento, por lo que se ha desarrollado el uso de este medicamento, sin embargo se debe hacer hincapié que no en todos los casos se debe usar. su uso está limitado sólo a niños de corta edad (dos a tres años), ya que en estos niños es muy difícil efectuar un tratamiento dental adecuado, por ser su misma edad el obstáculo para efectuarlo.

Asimismo, estaría indicado en aquellos casos de dientes en que por estar cerca la exfoliación de éstos no es costeable restaurar las lesiones cariosas. Otro caso sería las lesiones cariosas profundas, en las que al mover dentina restablecida se puede llegar a provocar comunicación pulpar, y por lo tanto tratamientos más minuciosos como las pulpotomías, pulpectomías e inclusive la extracción.

La acción del fluoruro de plata amoniacal es que al ser aplicado sobre el diente el fluoruro de calcio y el fosfato de plata se precipitan y no se libera calcio ni fosfato del mineral dental; además inducen la producción de

fluoruro de calcio y fosfato de plata, que provocarán resistencia del diente contra la descalcificación por ácido o agente de quelación (convierte la hidroxiapatita en fluorapatita). Otra ventaja del fluoruro de plata amoniacal es que ayuda a desensibilizar la dentina hipersensitiva y a detectar caries incipientes.

Procedimiento:

1.- Remoción de la dentina reblandecida, con un excavador. Si el paciente refiere dolor o la lesión cariosa está próxima a la pulpa, no habrá necesidad de remover totalmente la dentina.

2.- Limpieza del diente con agua tibia.

3.- Aislamiento sencillo de la humedad con rollos de algodón.

4.- Secado con aire caliente.

5.- Aplicación de fluoruro amoniacal Ag (NH₃) 2F, con una torunda pequeña de algodón (por espacio de tres o cuatro minutos).

6.- Se retira el algodón y se pide al paciente que se enjuague la boca.

Se harán dos aplicaciones con una semana de intervalo entre la primera y la segunda aplicación. Una tercera aplicación a los tres meses. Una cuarta aplicación a los seis meses.

B) TRATAMIENTO RESTAURATIVO.

El objetivo principal del tratamiento dental en pacientes con síndrome de biberón es la preservación de los dientes, previa valoración del desarrollo emocional del niño, pero de mayor importancia será este hábito de alimentación tan dañino, a menos que exista alguna indicación que imposibilite la alimentación apropiada (como defectos de deglución, paladar hendido, retraso mental, etc.).

El éxito del tratamiento depende en su mayoría del correcto diagnóstico del dentista, con respecto al síndrome de biberón de una terapia adecuada y la motivación de los padres para que cambien y mejores la higiene oral de sus niños.

También al realizar cualquier tratamiento restaurativo debemos tomar en cuenta la anatomía de los dientes primarios. Considerando las diferencias morfológicas entre los dientes primarios y los permanentes. Por ejemplo que los incisivos primarios son más pequeños en todas las dimensiones que los dientes permanentes. El esmalte y la dentina son más delgados, con la pulpa más cerca de la superficie externa. Así la caries alcanza la pulpa más rápidamente en los dientes primarios. También la preparación en cuanto a su profundidad en los dientes primarios será menos profunda que en los dientes permanentes.

Anestesia local.- Existen opciones múltiples para el tratamiento de lesiones más extensas. Todas esas técnicas

requieren el uso de anestesia local. Los intentos de realizar ese proceso sin anestesia local resulta en una cooperación pobre del paciente y restauraciones inadecuadas.

La inyección de Mepivacaina Hidrocloride y tefonordefrín USP (Carbocafina Hidrocloride 2% con Neo-Covefrín 1:20-000) se sugiere, debido a que tiene un inicio rápido y menor potencial de elevación de la presión sanguínea. Debe aplicarse una anestesia tópica durante 20 a 30 segundos sobre la mucosa seca antes de cualquier inyección. Las infiltraciones labiales deben realizarse utilizando agujas cortas de calibre 30. La inyección debe aplicarse lentamente, utilizando baja presión. La anestesia palatina debe obtenerse utilizando una técnica no dolorosa de inyectar en la encía labial a través de la papila, al tejido de la papila palatina, bloqueando el tejido a medida de la aguja se inserta. La aguja luego se retira y se redirecciona en la papila para el bloqueo del nervio nasopalatino.

Restauración clase III de la resina compuesta.- Las caries que no involucran la pulpa pueden restaurarse con una resina compuesta de grabado ácido si hay suficiente cantidad de esmalte sano para propósitos de la unión y el borde incisal retiene soporte adecuado. La preparación Clase III se realiza utilizando una pieza de mano a alta velocidad con una fresa pequeña como invertido. La retención labial se utiliza para aumentar la retención y el acceso del área interproximal. La retención lingual debe añadirse a la preparación si la caries es más extensa. Se coloca una capa delgada de hidróxido de calcio sobre la dentina. El esmalte se graba luego durante 90 segundos. La

capa visible de solución debe mantenerse. Evite aplicar presión de aire sobre el esmalte. La superficie del diente se seca totalmente con un chorro de aire libre de aceite. Debe verse un esmalte con un terminado opaco.

Se coloca una capa delgada de un agente de unión sobre el esmalte grabado y la base. Se posiciona una banda Mylar entre los dientes y la resina compuesta (color claro) se coloca en la preparación cavitaria, comenzando con la porción más profunda de la preparación. La banda Mylar arropa el diente para formar el contorno normal y se posiciona una cuña de madera en el margen gingival. Debe existir una cantidad mínima de exceso para que el terminado y pulido de la restauración sea el mínimo. Se utiliza la unidad de luz visible para curar la resina compuesta durante 20 segundos desde la superficie labial y 20 segundos desde lingual. El terminado y pulido debe realizarse utilizando una fresa de 12 hojas de acabado, tiras de terminado y discos Sof-Lex.

Amalgama de plata.- La amalgama de plata es el material principal utilizado en restauraciones en pacientes infantiles, en dentaduras primarias y permanentes. En dentaduras primarias se usa en dientes posteriores, aunque su frecuencia de uso en incisivos primarios está muy limitada. Las restauraciones de amalgamas preparadas con aleaciones de grano pequeño son más fáciles de adaptar a las paredes de la preparación de la cavidad, tienen mayor fuerza hasta 24 horas después de su colocación y proporcionan una superficie más lisa y resistente a la corrosión. Una propiedad adicional especialmente ventajosa en la práctica de odontopediatría, es el endurecimiento más rápido de restauraciones de amalgamas hechas con aleación

de grano pequeño.

Los pasos a seguir al manejar el material pueden dividirse en:

- 1.- Proporción
- 2.- Trituración.
- 3.- Condensación
- 4.- Tallado (Anatomía)
- 5.- Pulido

- 1.- Proporción.

Para que tenga su máxima fuerza, la obturación terminada deberá contener menor cantidad de mercurio posible. Se produce una gran pérdida de fuerza cuando el contenido del mercurio excede del 56%, lo ideal sería 50% o menos (Eames 1959).

- 2.- Trituración.

Es la mezcla del mercurio con la aleación, la variación importante es el tiempo de trituración. Una trituración insuficiente disminuye la integridad de la mezcla y su fuerza, hay que recordar que el uso de condensadores mecánicos a alta velocidad prolongará efectivamente el tiempo de trituración. La trituración puede efectuarse a mano usando un mortero o mecánicamente, se prefiere el último método por su conveniencia y por sus resultados estandarizados.

3.- Condensación.

La finalidad de la condensación es adaptar la amalgama lo más posible a las paredes de la cavidad y llevar al mismo tiempo a la superficie al excedente de mercurio. Se llena deliberadamente de más la cavidad para poder quitar por medio del cincelador la capa superficial rica en mercurio. Se llenarán primero las partes accesibles de la preparación, para que se produzca totalmente la condensación en éstas.

A medida que se va agregando material, debe ser perfectamente condensado antes de un nuevo incremento para asegurar el grado mínimo de contenido en mercurio residual.

4.- Tallado.

Cuando se tallan molares primarios, los surcos intercuspídeos deben ser poco profundos, conformándose a la anatomía original del diente. Al completar el tallado, no deberá bruñirse la amalgama para obtener suavidad. Esto se logra de mejor manera frotando las superficies con una simple torunda de algodón. Deberá comprobarse al margen gingival con un explorador y deberá eliminarse el exceso de amalgama. Cuando esté terminada la restauración, advierta al niño y a sus padres para que no tome alimentos duros durante las ocho horas siguientes.

4.- Pulido.

Las restauraciones deben ser cuidadosamente pulidas por razones estéticas, para limpiar la corrosión, prolongar

su duración y para producir concentraciones de tensión oclusal que pueden resultar nocivas. El pulido final no deberá realizarse en las 48 horas que siguen a la colocación de la amalgama, para que ésta logre su máximo grado de fuerza y dureza.

Se pueden utilizar fresas de terminado piedras de carburo, discos de caucho y tiras de papel de lija. También deberán pulirse las superficies interproximales. Deberá evitarse la generación de calor al pulir porque esto llevaría al mercurio a la superficie y disminuiría la dureza de la amalgama. El pulido final puede impartirse a la restauración con una pasta de óxido de zinc mezclada con amalgamos y glicerina en una copa de caucho.

Coronas.- Las caries más extensas requieren de la cobertura total del diente. Las coronas de policarbonato y de acero cromo con resina compuesta, son más estéticas pero, menos durables, que las totales de acero-cromo. Los niños con mordida profunda o pérdida de dimensión vertical (por bruxismo o caries) requieren de restauraciones de acero inoxidable. En esos niños las coronas de policarbonato o con resina pueden necesitar que se vuelvan a realizar, debido a fractura o desgaste.

Coronas de policarbonato.- Las coronas de policarbonato son preformadas y se cementan sobre el diente preparado. En esta técnica, el tamaño correcto de la corona debe determinarse antes de la preparación del diente. La dimensión mesio-distal es más importante en la selección, ya que el largo incisal y cervical debe ser contorneado más tarde.

El uso de las fresas queda a criterio del odontólogo

y a su habilidad para trabajar con ellas, pero señalaré algunos números de fresas, con las que comúnmente se trabaja o que la bibliografía así lo especifica, la fresa 169 l se puede utilizar para reducir las superficies mesial y distal. Los contactos proximales se abren manteniendo la preparación tan paralela como sea posible, de manera de maximizar la retención. La reducción incisal debe ser adecuada para que permita la colocación de la corona sobre la preparación (aproximadamente uno y medio a dos milímetros). La reducción labial y lingual debe reducirse adecuadamente. Se hace un pequeño chaflán de 0.5 mm y se crea un espacio suficiente para la forma de la corona. Si existe un cingulo prominente debe reducirse levemente. Se hace un chaflán de 0.5 mm por debajo de la encía proximal y labial y a nivel gingival en la superficie lingual. La caries remanente se elimina con una fresa redonda pequeña o de pera. Se hace una ligera retención en las superficies labial y proximal utilizando una fresa redonda o de cono invertido a nivel de la encía, esto para aumentar las propiedades retentivas de la preparación. Se coloca una capa delgada de hidróxido de calcio en áreas donde requiera protección. El contorno cervical se realiza su terminado después de la cementación utilizando una fresa de terminado de resina compuesta.

La corona puede cementarse utilizando cemento de policarboxilato o resina compuesta. La corona se llena aproximadamente dos tercios con el cemento o la resina compuesta y se lleva a la preparación. La corona debe mantenerse en su lugar hasta que el cemento fragüe completamente o mientras se cura la resina. La proyección en el borde incisal de la corona permite su fácil manipulación y debe mantenerse unida hasta que se acomplete la cementación. En ese momento se remueve la proyección o

excedentes con un explorador o una fresa de alta velocidad.

Coronas de resina compuesta-bandas. -- Las preparaciones para coronas de resina compuesta-bandas son las mismas que de las coronas de policarbonado, excepto que el esmalte sano debe retenerse para aumentar la superficie de unión. Se coloca una capa de hidroxido de calcio en las áreas más profundas de la preparación que requieran protección pulpar. La selección de la corona de celuloide de tamaño adecuado se basa en la dimensión mesio distal del diente. Luego de la selección de la forma de la corona el largo debe acortarse utilizando tijeras de coronas, el margen gingival de la corona, debe colocarse de 1 a 2 mm. por debajo de la línea de terminado de la preparación.

El grabado se aplica en el esmalte remanente durante 90 segundos. El diente se seca con aire libre de aceite y se aplica una capa ligera de agente de unión esmalte-dentina a la preparación. Se coloca la resina compuesta (color claro) en la corona prefabricada. Debe cuidarse de no atrapar burbujas de aire con el material. La corona se coloca en la preparación en posición correcta. El exceso de resina compuesta se remueve de los márgenes gingivales utilizando un explorador, para disminuir el tiempo en el momento del terminado. La unidad de luz visible se usa para polimerizar la resina compuesta durante 60 segundos por la superficie labial y otros 60 segundos por la superficie lingual.

La forma de la corona se retira utilizando una cucharilla o un explorador en el margen gingival. El terminado y pulido de la corona se realiza con fresas de

terminado fina tiras de lija y discos Sof-Lex, debe cuidarse de producir márgenes lisos gingivales ya sea porque esta área es especialmente susceptible a la retención de la placa y caries recurrente.

Coronas acero-cromo.- Si se requiere de una restauración más durable en niños con mordidas profundas, bruxismo, caries extensas, o abrasiones de los dientes anteriores, se indica una corona de acero-cromo. La preparación del diente se comienza con una fresa fina divergente como la de 169-L o 699, para reducir el borde incisal 1.5 o 2 mm. Luego el contacto proximal se abre para eliminar cualquier lecho existente y producir una línea de terminación en filo de cuchillo. La superficie labial se reduce aproximadamente 0.5 mm. y los ángulos líneas se alisan y redondean. En la superficie lingual del diente se reduce el cingulo. La reducción inadecuada del cingulo es frecuentemente uno de los problemas durante la adaptación de la corona.

La selección de la corona puede hacerse a prueba y error. O sea que la corona debe tener aproximadamente el tamaño del diente sin preparar, no cariado y que adapte ajustada en el diente preparado. La corona debe extenderse aproximadamente 0.5 mm. a 1 mm. subgingivalmente. Las tijeras de coronas o una fresa de alta velocidad se utilizan para el terminado de la corona, si es necesario. La superficie de la corona en su parte lingual se contornea. Los márgenes de la corona se alisan utilizando piedras y se pule con copa de hule o cepillo de profilaxis. Si se desea una retención adicional, el borde de la corona se adapta con pinzas de contornear.

Luego de la capa de hidróxido de calcio se aplica en las áreas del diente preparado que requiere protección pulpar, la corona se coloca utilizando un cemento de policarboxilato, y el exceso se debe remover cuidadosamente.

Coronas de Acero-cromo con frente estético.- La colocación de ventanas labiales rellenas de resina compuesta en las coronas aumentará la estética, principalmente. Algunos operadores crean la ventana antes de la cementación, también puede prepararse la ventana después de la cementación, cuando el cemento ha fraguado completamente.

La ventana labial debe de cortarse utilizando fresas 169-L a 699 o una fresa 57 de alta velocidad. El margen incisal se retiene sobre la superficie labial de la corona de manera de mantener la resistencia de la misma. La amplitud mínima de la superficie labial de la corona debe de permanecer para mejorar la estética. El margen gingival de la corona debe colocarse coronal a la encía. Esto permite que la encía contacte con la superficie lisa de la corona. La ventana se abre meso-distalmente, dejando acero visible interproximalmente. Los bordes de la ventana labial se alisan utilizando piedras verdes.

El cemento de la superficie labial se retira. Se crea un canal de 1 mm bajo el margen de la ventana en el cemento para brindar una mayor retención a la resina de la carilla. Si la dentina se expone debe cubrirse con una capa de hidróxido de calcio antes de la resina compuesta.

Luego que la ventana se lava y se seca, el material de resina compuesta (color claro) se coloca. La colocación inicial se realiza en las zonas de retenciones. Se utiliza un instrumento plástico para darle forma al materia dentro del contorno natural labial. La resina polimeriza durante 60 segundos utilizando una unidad de luz visible. Se pule, si es necesario utilizando discos softlex.

Terapia endodóntica.- La determinación de si es o no necesaria endodóntica se basa principalmente en lo que observamos radiográficamente. Generalmente se contrindica la pulpectomía en un diente con reabsorciones severas internas, reabsorción mayor del tercio apical de la raíz, la presencia de quistes y movilidad severa causada por infección, exfoliación o diente no restaurable. Cuando se realiza la pulpectomía todo el tejido pulpar se remueve y se preparan los conductos, endodónticamente y se obturan con óxido de zinc eugenol o IRM (Intermediat Restorative Material).

Para determinar el tipo de restauración en un diente incisivo temporal tratado endodónticamente debe basarse principalmente en la cantidad de tejido sano remanente, después de la eliminación del tejido carioso. Si la caries es extensa, pero el diente restaurable se puede indicar, previa valoración, un perno de resina compuesta de tamaño adecuado.

Reemplazo Pedi-Parcial.- Los dientes que no son restaurables requieren de la extracción y pueden reemplazarse con aparatología removible o fija. Los niños

de dos y medio a cuatro años de edad se adaptarán fácilmente a los aparatos, esto es siempre contando con el completo apoyo y colaboración de los padres. Una de las recomendaciones de aparatología fija es cuando, es valorado por el dentista que el niño se los va a retirar o los va a perder rápidamente.

La construcción del aparato debe diferirse hasta que la cicatrización de las extracciones ocurra. Esto permite que los tejidos blandos obtengan su contorno normal, mejorando la adaptación y aceptación del paciente infantil.

Las prácticas de higiene oral, incluyendo el hilo dental, si la edad del paciente ya es adecuada. Si no el aparato presentará molestias en nuestro pacientito, provocado por la inflamación debajo de los componentes de la prótesis, y tal vez produciendo caries en los dientes adyacentes.