UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD NACIONAL DE ODONTOLOGIA

Consideraciones Fundamentales para la Higiene y Profilaxis Buco - Dental - Infantil

TESIS

Que para su Examen Profesional de
Cirujano Dentista
presenta el alumno:

FELIPE DE JESUS BARAJAS LOZANO

MEXICO, D. F.
MCMXLII

A la Señora:

MARGARITA LOZANO de BARAJAS

Para tí, adorada Madrecita que forjaste mi espíritu con la sabia dulzura de tu amor y tus consejos.

A mi Padre el Sr.

IGNACIO BARAJAS LICEAGA

a quien debo lo que soy, con infinito cariño y gratitud.

A mis Hermanos:

Dr. Ignacio Barajas Lozano.
Sr. Federico Barajas L.
Ing. David Barajas L.
con todo cariño y gratitud por su valiosa cooperación y ayuda prestada durante mis estudios.

A mis hermanas:

Sritas.
Ma. del Socorro Barajas L.
Ma. de la Luz Barajas Lozano.
con mi cariño fraternalmente.

A mis queridas sobrinas:

Esperancita Barajas Casso.
Chelita y Margarita Barajas Olea,
con mi cariño.

A mis hermanas políticas:

Sras.:
Esperanza C. de Barajas.
Roselia O. de Barajas.
Carmelita P. de Barajas.
con sincero cariño.

A mis queridos tios:

especialmente:

Sr. José Lozano García.
Sra. Clotilde García Vda. de Palomino.
Sr. Alberto Torres.
Sras. Ubiel y Esther Barajas Licéaga.
con cariño y agradecimiento.

A mis queridos coterráneos, los
valientes hijos de Ciudad Manuel Doblado,
Gto.
CARIÑOSAMENTE

A mis Maestros muy especialmente

a los Sres. Doctores:

Francisco Calderón Caso.
Roberto Alvarez Boettiger.
Manuel Valderrama Herrera.
Luis Augusto Mendéz.

como un tributo de agradecimiento por
las sabias enseñanzas que de ellos recibí.

A mis Maestros los Señores Doctores:

Aurelio Galindo.
Ignacio Aguilar Alvarez.
Andrés Olmos.
Guillermo Gamboa.
Francisco Martínez Lugo.

agradecido sinceramente por sus valiosas
enseñanzas, con admiración y respeto.

A mi querida Escuela:

donde pasé y disfruté mis mejores horas

A la memoria de mi mejor amigo y compañero:

Jesús Dr. Chávez del Rio.

que en paz descansa, con mi más profundo Dolor.

A la Gloriosa:

"A. C. J. M."

y a la

"U. N. E. C."

A mis amigos:

Lic. Salvador Azuela.
Dr. Rodolfo González Hurtado.
Sr. Gral. Brigadier Pelagio Rodríguez.
Sr. Javier Sivilla.
Sr. Carlos Benton.
Dr. Ignacio Larios.

con sincera estimación.

A mis compañeros:

SINCERAMENTE.

Honorable Jurado:

Presento ante vuestra docta consideración este modesto trabajo hecho con mi mayor esfuerzo, rogándoles lo juzguen con benevolencia, teniendo en cuenta que el motivo de mi tesis presenta todavía horizontes muy extensos que requieren una larga experiencia, la cual está muy lejos de haberla adquirido en el corto tiempo en que he desarrollado este trabajo.

Es sólo la traducción de un esfuerzo encaminado a reunir y agrupar en conceptos lo más claro posibles, principios diseminados en diversas obras y revistas respecto a este importante y básico tema de trascendencia fundamental, como es la profilaxis dental infantil.

Por lo tanto, os ruego respetables Jurados seáis indulgentes, dispensando los errores de que consta y sólo tengáis en cuenta que he puesto en él mi mayor cuidado y empeño, así como toda mi voluntad y conocimientos los cuales tendré en cuenta para el futuro de mi vida profesional.

Respetuosamente,

El sustentante.

Consideraciones Fundamentales
para la
Higiene y Profilaxis
Buco - Dental - Infantil

S U M A R I O

CAPITULO I

IMPORTANCIA DE LA PROFILAXIA INFANTIL

La importancia de la profilaxia buco-dental en relación con los niños, es la que debe merecer la mayor atención de las madres para con sus hijos, pues éste es lo más atractivo que puede presenciarse por lo ingenuo, alegre y cordial de la risa esbozada de la boquita del niño. Quien no comprenda lo artero de una enfermedad y lo inesperado de una invasión microbiana, nunca podrá admitirse que tras esas facciones infantiles plenas de alegría y júbilo dignos de un poema, contrastasen rictus de amargura que simbolicen sufrimiento, dolor y aún la muerte cuando apenas se inicia la vida.

También los médicos y dentistas deben tener la mayor atención por influir en la salud general del niño, más tarde del joven y del hombre plenamente desarrollado para el mejoramiento de la humanidad.

Es conveniente definir lo que es Profilaxis bucal:

La profilaxis bucal particularmente, es aquella parte de la higiene privada que tiene por objeto reducir al mínimo las condiciones favorables para la pululación microbiana y mantener el equilibrio fisio-biológico de las diversas especies que contiene la cavidad bucal, normal o accidentalmente.

Para luchar contra la pululación microbiana y favorecer la defensa natural del organismo, la profilaxis buco-dentaria interviene directamente por la aplicación de substancias antisépticas e indirectamente por medio de la limpieza mecánica y la modificación química del medio bucal.

Porque "la higiene bucal tiene por objeto mantener el equilibrio biológico, especialmente del medio de la cavidad y en general del organismo en relación con ella, para evitar sus enfermedades y conservar la salud". (Prof. Dr. Roberto Alvarez Boettiger).

Es decir, la higiene bucal tiene un concepto sumamente elevado, ya que resume todo el panorama de los conocimientos de la odontoestomatología, puesto que es en sí la cúspide de ellos. Al hacer profilaxis de la enfermedad y al proteger contra ella al ser humano, obra

en favor de la salud; y por lo tanto, es necesario saber todo cuanto concierne a la fisiología y patología para comprender en su significación genérica, la aspiración encomendada a la higiene en el campo de la salud de la boca". (Prof. Dr. Roberto Alvarez Boettiger).

La prevención de las enfermedades que pone el cirujano dentista consciente en contacto con la parte vital de la sociedad, al mismo tiempo que el deber y la responsabilidad que tiene de velar por ella.

Las actividades de prevención deben ser mayores con los niños, pues éstos serán más tarde los hombres del mañana que defenderán nuestra patria y tendrán el éxito de la prevención que descansará en los hábitos de higiene y profilaxis recibidos cuando pequeños.

El prevenir la necesidad de obturar los dientes, debería ser el verdadero trabajo del dentista. Pero la prevención debería principiar desde los abuelos y los futuros abuelos, si es que deseamos salvar nuestra raza.

Las modernas tendencias biológicas de la medicina nos demuestran que el buen funcionamiento del organismo entero, es el producto de la armonía funcional de sus partes y sin embargo es muy grande la falta de apreciación en la enorme importancia que tiene el estado anatomo-patológico de los dientes y de la boca en la higiene general y el eminente peligro que representa para el organismo cualquier estado patológico en esta cavidad.

La **Boca** es una de las regiones más importantes de la economía teniendo muy variadas relaciones con los principales órganos y aparatos. Participa en la función primordial para la existencia, que es la alimentación y accidentalmente en la respiración también desempeña una parte importante en la fonación, teniendo además la influencia decisiva sobre la estética del rostro.

La higiene de la boca tiene un gran valor especial, por referirse a la integridad anatómica y funcional de los órganos alojados en esta cavidad. Dichos órganos desempeñan funciones de la mayor importancia; luego su repercusión sobre la digestión y la nutrición en general del organismo, depende principalmente, de su armónico funcionamiento.

De todo lo anterior se desprende la importancia que merece el estado de la boca de la cual muchas veces no depende el estado de la salud en general, sino que influye en el desarrollo físico, mental y moral del niño.

Los bacteriólogos nos demuestras, que en la cavidad bucal, una gran cantidad de microbios conocidos desde el más saprófito hasta el más patógeno, están todos en espera de una oportunidad para invadir

la cavidad bucal, que estriba en una disminución del índice de resistencia orgánica para producir estragos.

La cavidad bucal con su humedad, su calor, su obscuridad y protección, es una magnífica incubadora para los gérmenes, los cuales en una boca bien cuidada viven en estado latente, en cambio en una boca descuidada y sucia donde se encuentran toda clase de afecciones, son un excelente medio de cultivo, aumentando por los restos alimenticios de todas clases y la oportunidad para el desarrollo de todos los gérmenes patógenos, produciendo trastornos bucales y peribucales como las periostitis, osteítis, osteomielitis de los maxilares, amigdalitis, faringitis, senusitis, diversas enfermedades de los oídos y ojos, fístulas de la cara y cuello, así como el flegmón séptico del piso de la boca, etc., que introducidos al interior del organismo por la deglución, respiración y circulación, ejercen efectos a distancia que pueden contribuir a diversas afecciones, tales como: apendicitis, dispepsias, diarreas, úlceras del estómago, bronquitis, bronconeumonía, pneumonías, cardiopatías, tuberculosis pulmonar y otras afecciones del aparato respiratorio y digestivo en general, es decir, sobre todo el organismo como la anemia, neurastenia, diversas fiebres que se confunden con el paludismo y la tuberculosis e intoxicaciones, etc.

El doctor Miller a fines del siglo pasado decía que: "El sistema buco-dentario, es el punto de reunión y la incubadora de muchos gérmenes que constituyen un gran centro de producción de muchos desórdenes del organismo y en gran parte de las enfermedades cuyo origen está envuelto en el más profundo misterio, pues muchas de ellas han sido originadas en la cavidad bucal.

He aquí la importancia tan grande de la profilaxis infantil, pues sólo lo lograremos con la higiene desde la primera dentición, la que evitará trastornos locales y generales, así como una buena preparación para el futuro del individuo.

Durante los 2 primeros años de la vida hay que comenzar con la profilaxis buco-dental en el niño y los preceptos higiénicos para establecer hábitos correctos para cuidar los dientes en el hogar así como impedir los hábitos de chuparse el dedo y de malas posturas durante el sueño; en cuanto al organismo debe ser bien alimentado y nutrido para poder experimentar todas las transformaciones y evoluciones que sufre antes de llegar a la mayor edad. En estos primeros años de la vida debe de enseñarse a los niños a observar las reglas de higiene, las cuales no serán difíciles de ejecutar en la mayor edad, teniendo ya costumbre de observarlas, en cambio sí será un factor determinante en la salud del sujeto. También se tiene la oportunidad de cuidar el

crecimiento de los espacios interproximales y enseñar algunos ejercicios que promuevan el crecimiento del hueso de manera que haya espacio para la erupción de las piezas permanente. Quizás la mejor razón para la profilaxis si no mensual, cuando menos trimestral, sea la de que se pierda el miedo a las atenciones dentales que ocasionalmente pudieran presentarse.

La dieta es un gran factor en la profilaxis y sobre todo en un niño que sufra insuficiencia de calcio, pues en este caso el más cuidadoso aseo no prevendrá la carie. Cuando se presenten manchas blancas en las márgenes cervicales de los dientes mostrando la desintegración del esmalte, debe hacerse un cambio radical de la alimentación del niño. Para esperar la reacción de la naturaleza a este tratamiento, los dientes deberán ser cuidados, cubriéndolos después del aseo nocturno con carbonato de magnesia dejándolo durante toda noche, solamente que le disguste al niño el sabor, se le pone cualquier esencia.

Al tratar a los niños el operador debe tener el hábito de inspeccionar su dentadura y de halagarlo o reprocharlo, según su estado de limpieza de la boca. Este debe ser continuo durante varios años, pues raramente se establecen los hábitos de limpieza antes de los 13 ó 14 años; sin embargo, este descuido se nota más en los niños que en las niñas.

El doctor Charles Mayo, en una conferencia pronunciada hace tiempo, dijo que la mayor parte de las enfermedades infecciosas se originaban en la cavidad bucal tales como: la influenza, el sarampión, la escarlatina, la tos ferina, y la difteria; y que el primer paso de avance era la medicina preventiva que daba el Cirujano Dentista.

Esto quiere decir que la práctica de la profilaxis oral (higiene dental), fuera desarrollada ampliamente por las clínicas dentales, con la cooperación de los servicios médicos quirúrgicos.

Como resultado de los minuciosos informes y de investigaciones sin descanso, el Dentista se ha dado cuenta, gracias a los descubrimientos hechos en colaboración con el radiólogo, el patólogo y el bacteriólogo, de la inutilidad de llevar a cabo su misión por medio de trabajos correctos.

Entre los investigadores modernos debemos citar a: Rousseau, Lane, Rosenow, Price, Decelle, Prinz, Lacronique, Raison, y los hermanos Mayo; quienes se han ocupado extensamente de las infecciones focales dentarias.

Según los hermanos Mayo, la piofagia determina frecuentemente la úlcera gástrica y duodenal, y estiman que muchas colecistitis crónicas reconocen como origen focos infecciosos de la cavidad bucal.

Ahora bien, las puertas de entrada de los microbios en el organismo son las vías linfática, venosa, respiratoria y digestiva, lo mismo que la mucosa y los dientes que como sabemos, producen trastornos generales de la salud, estas afecciones generales tienen su repercusión en el sistema buco-dentario.

A cada momento oímos decir que "más vale prevenir que curar", pero a pesar de ello, es poco lo que se hace a favor del sistema dentario de los niños, y, no es para nadie novedoso, el elevado porcentaje de que desde los 2 años son portadores de caries múltiples en su boca.

En vista de lo expuesto, el aseo bucal infantil, debe practicarse constantemente, por ser de trascendental importancia por la comodidad que le produce, por su aspecto y como una medida preventiva para evitar perturbaciones de su salud, ya sea pasajeras, o de aquellas que huellas definitivas.

Desgraciadamente, los padres ignorantes de la limpieza tan escrupulosa y las esmeradas atenciones que se requieren durante la época que dura la salida de los dientes de leche, no consultando al médico, o creyendo inútiles sus enseñanzas, se encuentran ante la evidencia de síntomas de algunas enfermedades constitucionales, muy serias, como la sífilis, tuberculosis, etc., o de algún padecimiento circunscrito sólo a la boca del niño.

Entre las muchas enfermedades que se presentan diariamente es una infección muy conocida llamada: la estomatitis úlcero-membranosa.

La presencia de esta estomatitis, es provocada por 2 microbios que siempre son habituales en la cavidad bucal. Esta fatal unión se denomina simbiosis-fuso-espirilar de Vincent; o sea un elemento espirilado.

Estas espirilas se caracterizan por unas erosiones del tamaño de un arroz, de una profundidad ligera, que unidas a otras, se van haciendo confluentes y aumentando con ellas su tamaño.

Hay que imaginarse a un niño de 1 ó 2 años teniendo en el interior de la cavidad bucal, ya sea en el repliegue de los labios y del carrillo o cerca de la úvula, ya en el paladar blando, en la lengua, etc., un conjunto de esas ulceraciones.

Al principio será molesto al niño por la inflamación de que son asiento, después, se presentará el dolor con la sensación de calor en la cavidad bucal, dolor al tomar los alimentos, boca pastosa, sed viva, malestar general, curvatura, cefalalgia y postración; comenzará la fiebre ligeramente aumentando posteriormente; después comenzará muy pronunciada la fetidez del aliento, que es uno de los síntomas característicos que existen; los ganglios del piso de la boca, del cuello y aún el cervical superior; se infartan, los cuales se acompañan por un

estado de dolor intenso durante los movimientos de succión, masticación y fonación.

Estas pequeñas úlceras alargadas, lineales y superficiales se extienden en los labios, carrillos, bóveda palatina, etc., y cuando ésta aparece, casi inmediatamente se cubre de un exudado gris negruzco; exudado que es una simple mezcla formada de glóbulos de pus y de sangre, dando al niño un cuadro de septicemia.

Cuando estas ulceraciones han aparecido por simples que sea su forma, el niño al hacer la succión y a la presión de la lengua, sobre los tejidos que han perdido su vitalidad, éste empieza a gritar, rechaza el seno y apenas por momentos puede mamar, trayendo en consecuencia trastornos digestivos muy serios, puesto que no puede verificarlos por el dolor, la fiebre y la postración le ocasionan su debilidad, llevándolo quizás hasta la muerte.

La boca debe ser, por parte de los que rodean al enfermo, objeto de cuidados asiduos. No basta pasar por ella a ciegas un colutorio cualquiera; sino hay que proceder con método higiénico y limpiar sucesivamente las encías, los dientes y la lengua.

CAPITULO II

ODONTOGENESIS

Los dientes deben ser considerados histológicamente como verdaderos órganos los de la masticación.

Empezaremos por el estudio de la Embriología del sistema dentario para poder comprender claramente el mecanismo.

Asimismo, nos permitirá entender el por qué de la importancia de los cuidados del niño para el logro de una correcta dentición.

Embriología.—Aproximadamente entre la 6a. y 8a. semana de la vida intra-uterina, los dientes empiezan a desarrollarse en el reborde del maxilar por un engrosamiento del epitelio gingival depenriente del ectodermo, este engrosamiento se desprende de un tallo epitelial llamado muro **"Adamantógeno"**, en el cual existe una banda de células epiteliales que se extienden de un extremo a otro de cada mandíbula.

El epitelio es de origen ectodérmico y va a constituir el molde del diente y la envoltura Adamantina de la corona. En cambio la **dentina**, la **pulpa**, y el **cemento**, se van formando paulatinamente a expensas del tejido mesodérmico que prolifera bajo la influencia del epitelio vegetante.

Al hacer un corte transversal de una mandíbula y de la encía que la reviste, observamos:

Lo que primero sucede es, que en la parte alta del arco mandibular, el epitelio se engrosa constituyendo lo que se llama "Rodete epitelial". La multiplicación de estos elementos epiteliales conduce que muy pronto penetre en el mesodermo mandibular, la cresta o rodete epitelial.

La lámina epitelial bien pronto presenta unos engrosamientos o sean las yemas epiteliales irregulares las que al ramificarse van a sostener los frutos gérmenes u órganos del esmalte.

De éstos sólo 2 persisten: Uno para formar el diente de Leche y el otro que formará con el tiempo, el diente definitivo o Permanente.

Los demás sufren un proceso de atrofia constituyendo los llamados restos paradentarios de **Malassez.**

El primer aspecto con el cual se presenta un futuro órgano del es-

malte, es el de una esférula constituída por elementos epiteliales de la encía recibiendo el nombre de **"Botón Adamantógeno"** y el cuello que lo une al tejido epitelial de la encía se llama **"Gubernáculumdentis".**

Bien pronto este botón se deprime, al nivel de su cara profunda, en forma de **"fondo de botella"** invaginándose en él una pápila conjuntiva que cambia la forma convirtiendo en capuchón adamantógeno; siendo esta pápila conjuntiva el tejido mesodérmico que adaptándose a una nueva función va a elaborar dentina.

En una tercera fase, el órgano estudiado, se ha desprendido ya del gubernaculumdentis y se encuentra libre, en este momento, décima semana de la vida fetal, el órgano adamantino está constituído por una capa de celdillas cilíndricas de tipo alto que descansan sobre la papila, ésta es la membrana del esmalte; una masa de celdillas poligonales no diferenciadas constituyen la pulpa del esmalte y un epitelio externo integrado por celdillas aplanadas que limitan esta pulpa, llamada **"Membrana de Nasmyth".**

Una vez, invaginada la papila conjuntiva, se va a convertir en la **pulpa primitiva** del diente, elevando en su superficie una hilera de células diferenciadas y ordenadas en epitelio llamadas **"Odontoblastos"** que van a ser las generadoras del **marfil.** Periféricamente con respecto a este órgano del esmalte, el tejido mesodérmico le forma una envoltura conjuntiva que recibe el nombre de **"saco dentario".**

A partir de las cúspides de los tubérculos, comienza la calcificación mediante las células de la membrana del esmalte llamadas **"Ameloblastos".** La secreción del esmalte es por gotas y cada célula va a dar origen a un prisma secretándose éstos en actos sucesivos; cuando se interrumpe esta secreción, los prismas se ven estriados. h

Una vez formados los prismas, la pulpa, el esmalte y la membrana de Nasmyth, degeneran y desaparecen normalmente.

No hay que confundir la membrana de Nasmyth, con cutícula de Nasmyth, la cual se va formando durante la erupción del diente a expensas de la membrana basal de los Ameloblastos, de restos de la membrana de Nashyth y del epitelio bucal fusionados orgánicamente con la superficie del esmalte y que luego se calcifica.

Formado el esmalte de odontoblastos que lleva la pápila conjuntiva, dirigen sus fibrillas periféricas (Fibrillas de Tomes) hacia el esmalte y van siendo empotrados por precipitaciones calcáreas formándose así paulatinamente la **dentina.** Partiendo de los bordes del órgano del esmalte, se inicia el desarrollo de las raíces a medida que el diente erupta o brota, formándose el **cemento** a expensas del tejido del saco dntario, cemento que se deposita paulatinamente sobre la Dentina-ra-

dicular.

La formación de la raíz se efectúa muy lentamente terminándose hasta algunos años después de la erupción dentaria.

La Calcificación se inicia durante el 3er. a 5o. mes de la vida intra-uterina, pero no quiere decir esto, que antes de esta época el folículo dentario deje de existir, iniciándose en primer lugar la calcificación por las cúspides de los tubérculos; así tenemos que en un feto de un embarazo de 25 semanas encontremos ya calcificados los bordes incisales de los dientes y reunidos los tubérculos de los molares temporales. (Brady).

Los dientes de leche son transitorios y se reemplazan por los permanente; su caída está asegurada por la reabsorción fisiológica, de la raíz, observándose células gigantes en actividad en la reabsorción del Marfil radicular.

En el niño **recién nacido**, la calcificación abarca la totalidad de las coronas de los incisivos y casi la mitad de las molares de leche; a los **seis meses** de la vida extra-uterina, ya casi están formadas las coronas de todos los dientes molares y primeras temporales, estando muy próxima la erupción de los incisivos; sin embargo, los forámenes apicales de estas piezas estarán **sin cerrarse** completamente hasta los 4 años de edad, siendo la raíz de los caninos y de las 2as. molares y las últimas en concluirse.

1o.—Al nacimiento se inicia la calcificación de la "muela de los 6 años".

2o.—Al año de edad, ya los tubérculos de las primeras gruesas Molares están perfectamente fundidos y el borde incisal de los incisivos centrales se encuentra formado.

3o.—A los 12 meses, se inicia la calcificación de los incisivos laterales.

4o.—A los 4 ó 5 meses, se inicia la calcificación de los Caninos.

5o.—Entre 1¾ a 2¼ años, se inicia la calcificación de los Premolares.

6o.—A los 6 años, fecha en que se inicia la erupción de las Primeras Gruesas, ya encontramos fundidos los tubérculos de las segundas gruesas.

7o.—A los 8 años, observamos la calcificación de las terceras gruesas Molares.

8o.—Las primeras piezas **permanentes** que cierran sus forámenes apicales y las primeras en quedar totalmente calcificadas, son las **primeras gruesas molares.**

9o.—Entre los 10 y 11 años, los incisivos cierran sus forámenes api-

cales.

10o.—A los 16 años, los **Caninos** y **Premolares** están ya cerrados siendo los últimos en cerrarse los de las **segundas** y **terceras gruesas** cuya fecha es particularmente variable en las últimas.

Por todo lo expuesto podemos apreciar claramente la importancia que tiene el Metabolismo del Calcio y la calcificación en este **período** de dentificación.

En estado normal las sales de calcio tienen en gran parte, una acción plástica; sirven para la osificación y dan al esqueleto su solidez. Existe en los **humores** cierta cantidad de calcio circulante gracias a la que se efectúan los cambios cálcicos.

Fuera del aporte exagerado de cal por la alimentación, la sobrecarga cálcica de los humores puede ser debida (según Loeper), a una insuficiencia de fijación sobre el tejido óseo, a una desasimilación exagerada del esqueleto o la insuficiencia de las eliminaciones renales.

Ahora bien, el esqueleto constituye una reserva de cal que el organismo puede tomar cuando el ingreso alimenticio es insuficiente.

Fácilmente se comprende que en pleno período de dentificación, las exigencias calcáreas sean grandes para que se efectúe y dé al futuro el diente un índice de calcificación muy elevado de resistencia dentaria.

Los huesos están en gran parte formados de sales calcáreas (78%) y del mismo modo se recordará que lo están los diversos tejidos dentales; el **esmalte** es el más duro de nuestros tejidos, contiene alrededor de un (96 a 98%) de materias inorgánicas (fosfatos y carbonato de cal, fosfato de magnesia, etc.); el **cemento** tiene un (68%) y la **dentina** un (72%) y la **pulpa misma**, formada por substancias albuminoides, tiene una pequeña cantidad de sulfato de calcio.

CAPITULO III

ALTERACIONES ENDOCRINAS Y SISTEMA DENTARIO

El estudio de las Glándulas de Secreción Interna es muy interesante, ya que en él se basan muchas de las cuestiones científicas que más han llamado últimamente la atención del mundo científico.

La relación que tienen entre sí las glándulas de secreción interna es muy complicada y la sinergia en el funcionamiento de ellas produce la marcha armónica del organismo humano. De ellas depende el crecimiento, la perfecta asimilación de las grasas, la distribución del calcio en los huesos y en los dientes, la presión sanguínea, inervación, etc. En todos estos fenómenos intervienen las glándulas endócrinas con sus funcionamiento armónico y cuando éste se rompe viene la disociación, la inarmonía de las funciones y como consecuencia inmediata de esta disfunción endócrina, la alteración de la salud y en muchas ocasiones la muerte.

Estas glándulas son de suma importancia, porque se ha demostrado que están ligadas íntimamente con el aprovechamiento y eliminación del calcio, siendo su influencia tal, que su supresión determina trastornos letales para el organismo.

Las glándulas endócrinas que existen en el organismo son 8 glándulas de secreción interna, a saber:

La Pituitaria o Hipófisis, la Tiroides, la Paratiroides, las Glándulas Sexuales o Gónadas, el Timo, la Pineal, las Glándulas adrenales o Cápsulas suprarrenales, los Islotes de Langerhans del Páncreas. También algunos autores consideran el bazo, el hígado, y el duodeno como glándula de secreción interna.

Ahora bien, a nosotros los Dentistas las que más nos interesan, son las que intervienen en los dientes, solamente hablaré de las que influyen sobre el desarrollo y la calcificación de ellos.

ALTERACIONES ENDOCRINAS

Tiroides.—La tiroides está situada en la región infrahiodea por delante de la tráquea, está formada por 2 lóbulos colocados vertical-

mente a cada lado del conducto laríngeo-traqueal; la parte media que los une está delante de dicho conducto verticalmente.

La disminución o retardo de esta glándula constituye el hipo-tiroidismo que puede ser congénito o adquirido. El hipo-tiroidismo congénito recibe el nombre de cretinismo, que se caracteriza por estatura pequeña; piernas y brazos cortos, cabeza grande, las anomalías dentarias son constantes, la osificación es retardada y muy marcada en algunos sitios, el desarrollo de los órganos genitales es muy tardío y la mentalidad muy deficiente.

El desarrollo prenatal es muy lento incluyendo los centros óseos y la formación de los gérmenes dentarios. Como consecuencia de esto, la erupción de los dientes temporales es retardada, lo mismo sucede con la exofoliación (caída). Y como resultado vienen las anomalías de los dientes trayendo consigo la maloclusión que repercute desde luego en los dientes permanentes.

El hipo-tiroidismo adquirido se ha dividido en Mixedema Infantil y Mixedema Adulto o Bocio.

Tanto el Mixedema infantil como el adulto, es producido por la insuficiencia en el funcionamiento de la tiroides, la cual se presentan en cualquiera de los 2 casos una facies característica de aspecto somnoliento, piel rugosa, párpados adematosos con bolsas debajo de los ojos, labios gruesos, nariz ancha y caída del pelo. Si el hipo-tiroidismo adquirido ocurre durante la infancia, prevalece la caries dentaria.

El Mal de Basedow o Bocio Exoftálmico, es un conjunto de trastornos debidos a que existe un hiperfuncionamiento (aumento de tamaño) de la tiroides, el metabolismo está muy aumentado y acelerado, los síntomas son subjetivos y pasan desapercibidos, el peso disminuye y hay un adelgazamiento general, existiendo en la mujer trastornos en la menstruación.

El Bocio exoftálmico es caracterizado por ojos "saltados", aumento del Metabolismo basal, aumento de la presión arterial taquicárdia, nerviosidad, cefalalgia, e insomnios. Esto es muy raro en el niño, pero en el adulto se manifiesta frecuentemente por osteoporosis predisponiendo a la Parodontoclasia.

En cuanto a la dentición, la ausencia congénita de la tiroides o la insuficiencia de ella, trae consigo un retardo en la dentición, algunas veces llegan a faltar todas las piezas o varias de ellas, existiendo además anomalías de sitio, y de estructura en las acromegalias, la caries es frecuente.

Pituitaria o hipófisis.—Está situada en la base del cráneo (cerebro) en la silla turca del esfenoides, consta de dos lóbulos: el anterior

y el posterior que están unidos por un istmo o lóbulo intermedio que los une al pedúnculo.

El lóbulo anterior se desarrolla hacia arriba, debajo del cerebro desde el epitelio estomadeal o epitelio de la cavidad bucal primitiva.

El lóbulo posterior se desarrolla hacia abajo, desde el suelo del tercer ventrículo.

El lóbulo anterior es el más importante para el Dentista, porque esta hormona es la que rige el crecimiento general.

El hipofuncionamiento de la hipófisis en los primeros años de la vida, trae como consecuencia el hipogonadismo, el enanismo y el infantilismo.

En el hipo-pituarismo (deficiencia del lóbulo anterior), los dientes y las estructuras dentales y faciales son pequeñas, pues la deficiencia de la hormona del crecimiento causa la falta del desarrollo de los huesos de la cara, particularmente de los maxilares produciendo un arco alto, estrecho y mayor o menor retracción del mentón.

Los dientes pueden llegar a ser del tamaño natural y encontrarse muy apretados unos con otros formando grandes y verdaderos apiñamientos, produciendo desde luego la maloclusión debido a que los huesos de la cara no han crecido normalmente lo suficiente.

El hiperpituitarismo (hiper-función del lóbulo anterior) cuando se presenta durante la niñez o en la adolescencia causa el gigantismo y cuando se presenta ésta hipersecreción en el adulto produce la acromegalia.

Cuando se presenta en la niñez o en la adolescencia el gigantismo, hay una aparición prematura de los dientes, existe además separación anormal de las piezas dentarias desde muy temprana edad principalmente entre los incisivos y caninos, esta característica va aumentando cada vez más conforme van creciendo los maxilares. Los dientes son generalmente de tamaño grande, el arco conserva su forma casi normal.

En la acromegalia la definición dada por Peter Bassoe dice: "Según un moderno concepto, la acromegalia es un estado morboso causado por hiperplasia sobre actividad funcional de la hipófisis dando como resultado lo siguiente:

1.—**Síntomas glandulares primarios.**—Consistentes principalmente en el crecimiento de las partes óseas y blandas de los segmentos terminales como la lengua, mandíbula, manos y pies.

2.—**Síntomas glandulares secundarios** por asociación y subordinación alteraciones de otras glándulas endócrinas notablemente como las gónades, las adrenales y la tiroides.

3.—**Síntomas de presión mecánica local.**—Causada por el tumor de

la hipófisis que afecta principalmente a los nervios ópticos.

4.—**Síntomas Cerebrales** generales y secundarios dependientes de la creciente presión intercraneal".

En la Acromegalia, los maxilares son prominentes al igual que la mandíbula, los labios son muy desarrollados y gruesos, la nariz es ancha, las orejas grandes y las extremidades de los pies y manos muy grandes. El padecimiento afecta al parodonto principalmente en forma de parodontoclasia. Muchos de los investigadores dicen que el hipofuncionamiento de la hipófisis tiene relación con la hipoplasia, esto no se ha demostrado perfectamente; lo que sí puede ser un hecho es que la hipófisis posee una acción muy marcada sobre la calcificación por intermedio de la parotiroides y de las cápsulas suprarrenales.

Paratiroides.—Por lo general son cuatro, 2 de cada lado, son pequeñas estructuras del tamaño de guisante que se encuentran en la cara posterior de las porciones laterales del cuerpo tiroides, las externas y las internas están situadas en la cara interna y parecen como si estuvieran incrustadas en la glándula tiroides, ahora no solamente están en contacto, sino que se unen por pedículos.

Estas glándulas secretan un producto llamado Parathormona, el cual sirve para mantener el equilibrio de los "iones calcio" por lo tanto la inluencia que tiene sobre los huesos y dientes es muy marcada.

La Parotiroides tiene gran influencia sobre el Metabolismo del calcio. El hipoparatiroidismo produce una hipocalcemia (disminución de calcio en la sangre) con aumento de la cantidad de fósforo en la sangre o hiperfosfatemia.

Generalmente la hipercalcemia determinada por la hormona paratiroidea trae consigo hipercalsuria, de donde se infiere que la hormona de la glándula paratiroidea, lejos de determinar, como muchos creen, una mejor calcificación, trae consigo una pérdida de calcio del organismo.

Cuando la hipercalcemia paratiroides llega a 15 miligramos por ciento, aparecen ciertos síntomas como son: diarreas, vómitos sanguinolentos, debilidad muscular, anemia, hipercalsuria, deformaciones óseas, pérdida de peso, cálculos renales, disminución del fósforo sanguíneo y aumento de la fosfatasa.

Cuando existe la lesión e nel momento de la evolución de los dientes, repercute el hipoparatiroidismo sobre el esmalte, la dentina y la pulpa, en los adultos predispone a las parodontitis.

El aumento de calcio en la sangre es producido por substracción del calcio de los huesos que predispone a una parodontoclasia.

Los trastornos paratoroideos se acompañan de caída del pelo y fra-

gilidad de las uñas.

Espasmofilia.—Los niños espasmofílicos pueden ser del tipo adiposo y el no adiposo.

Los **adiposos** son niños al parecer fuertes y sus síntomas clásicos de la espasmofilia o del tétanos aparecen de pronto.

En los **no adiposos,** son por el contrario flacos, asmirriados o enclenques; sus síntomas por lo regular es una larga historia de trastornos gastrointestinales, son niños del tipo nervioso fácilmente irritables con apetito irregular, y falta de sueño, el pulso es rápido y frecuente, las arritmias de la niñez con contracciones ventriculares prematuras, la respiración irregular.

Tetania.—Enfemedad clásica asociada con el descenso del calcio de la sangre. Entre los trastornos tróficos que se presentan en la tentania Barker Catarow dice: éstos afectan exclusivamente a formaciones de origen ectodérmico como son: la piel, pelo, uñas, esmalte dentario y epitelio ciliar; pero donde son más características las lesiones por insuficiencia paratiroidea, es en los dientes que sufren alteraciones intensas en sus elementos constitutivos.

En efecto, en el esmalte se observarán manchas blancas y rugosidades, en muchos casos se encuentran erosiones o hipoplasia del esmalte que a veces desaparece totalmente en la pieza dentaria, los dientes son frágiles y la fractura de ellos se hace aún por causas banales como prueban los estudios de Cohen; la dentina se encuentra mal calcificada y la zona de dentinógena es ancha y sinuosa, así como la pulpa se encuentra ensanchada e intensamente vascularizada.

En el hiperparatiroidismo se presentan diversos trastornos como la osteoporosis generalizada; en estos casos las fracturas expuestas son en los usos muy frecuentes. La desmineralización en los dientes es muy grande, trayendo como consecuencia la abundancia de la caries.

Se puede observar con frecuencia en las mujeres embarazadas, fenómenos de hipoparatiroidismo e hiperparatiroidismo.

Los trastornos de la dentición son muy interesantes, Erdheim observó por primera vez en ratas paratirectomizadas después de 1½ a 2 meses de extirpadas las glándulas paratiroideas se encontraron unas manchas opacas en la cara anterior de los incisivos y a medida que crecían los dientes eran desplazadas hacia el extremo triturante; posteriormente el diente se fracturaba a nivel de ellas o bien el defecto del esmalte curaba dejando como residuo únicamente una depresión superficial. También observó que el diente puede fracturarse en el interior del mismo alvéolo, produciéndose entonces la supuración del mismo.

Osteítis fibrosa quística (Mal de Paget).—Es una distrofia paratiroidea caracterizada por descalcificación de los huesos. Esta enfermedad no ataca a las partes blandas, sino únicamente ataca a los huesos de las extremidades inferiores, la clavícula y el cráneo. El periosto engruesa y el hueso se dobla por estar toda su estructura debilitada, el aspecto general es simiesco, ataca únicamente a los hombres principalmente de los 50 años aunque no acorta la vida, ocasiona grandes sufrimientos.

Glándulas sexuales o gónadas.—Formadas en el hombre por las células intersticiales o células de Leyding del óvulo espermático y tejidos que circunran los tubos seminíferos en la mujer están formadas por células intersticiales del tejido conjuntivo interfolicular, por los folículos de Von Graff (Foliculina) y otros órganos derivados, o sean los cuerpos amarillos "corpus luteum" (Lutena).

La androsteroma y la letosteroma son productos de secreción interna del testículo.

El hipogonadismo, en el hombre se establecen desde la pubertad los caracteres euconoides, los cuales no se demuestran sino hasta que ha pasado la pubertad.

El hipogonadismo se traduce por falta de desarrollo de los órganos sexuales secundarios.

En la mujer hay disminución total de las reglas (amenorrea) y aún hay esterilidad. En las encías repercute en forma de paradontitis y parodontomas.

En el hiperfuncionamiento de las gónadas hay una pubertad precoz, los órganos genitales son anormales y grandes, desde una temprana edad aparecen los caracteres sexuales secundarios dando el aspecto de niños gigantes en comparación con otros de su edad, cuando la soldadura de las extremidades epifisiarias se detiene, da por resultado el enanismo; la hiperfunción de esta glándula ocasiona una producción exagerada de calcio que por lo tanto viene el cierre prematuro de la epífisis, dando por resultado una hipercalcificación de los huesos y de los dientes.

Estas glándulas influyen en la producción del calcio posiblemente por control de la pituitaria. La función de las epífisis está regulada por las gónades.

En los dientes hay hipocalcificación acompañada de maloclusión.

La función gonadal alterada es la causante de la caries que se presentan en la adolescencia.

En los adultos la disfución de estas glándulas produce desarreglo de las funciones sexuales con alteración de los caracteres secundarios

y primarios.

En el hombre hay ausencia del bigote y barba acompañados de falta de desarrollo de la laringe, produciendo una voz infantil.

El **Hipergonadismo** es por el contrario; éste trae un desarrollo precoz de los órganos sexuales y sus caracteres sexuales y sus encías se acompañan de Parodontoclasia.

Los trastornos gonádicos aparecen en el embarazo y también durante estos períodos aparecen lesiones gingivales como: la gingivitis, dismenorrea gingivitis gravidarum, etc.

Se ha visto entre los 11 a 13 años el mayor porcentaje de trastornos dentarios, los cuales en esa época las gónadas empiezan a funcionar, de lo que se deduce que las secreciones de estas glándulas tienen relación con el metabolismo del calcio, lo que determina la precocidad o tardanza de la clausura de las epífisis de los huesos largos.

Timo.—Está situado detrás del tercio medio del esternón, o sea a la altura de la horquilla del esternón, es únicamente linfoide. Se le ha llamado "Glándula de la Niñez".

A los 2 años, llega a su máximo de volumen. En la pubertad se va atrofiando hasta desaparecer en la edad adolescente.

La ausencia congénita o el hipofuncionamiento de ella trae fenómenos de tetania, debilidad general, detención del desarrollo corporal y mental; clasificación insuficiente de los huesos y el desarrollo de los órganos genitales es precoz. Según Louis Berman, la sobre actividad de esta glándula influye en la forma, proporción y color de los dientes.

Cápsulas suprarrenales o **glándulas adrenales.**—Son 2 y están situadas en la parte superointerna de los riñones, una a cada lado de éste, se distinguen 2 porciones: la porción Medular y la porción Cortical o corteza suprarrenal.

La porción Medular elabora una hormona que se llama "Adrenalina", suprarrenina o epinefrina y la porción Cortical, elabora una hormona que se llama "Cortina". Tomas Addison ha descrito un cuadro al que se le da el nombre de "Mal de Addison", el que se presenta en la hipofunción suprarrenal.

La adrenalina parece tener acción sinérgica con la calcificación y algunos investigadores aseguran que las personas con hiperfunción de las cápsulas suprarrenales presentan dientes más fuertes y mejor mineralizados o viceversa, presentándose en los mismos dientes mayor predisposición a la caries.

Islotes de Langerhans del páncreas.—Esta elabora una hormona perfectamente conocida químicamente llamada "Insulina".

La insulina interviene en el Metabolismo de los hidratos de car-

bono. El hipofuncionamiento de los islotes de Langerhans provoca la enfermedad llamada "Diabetes Azucada Pancreática", padecimiento que obra sobre los dientes y las encías; aunque se cree que las lesiones se deben a los cambios que sufre la saliva.

CAPITULO IV

HIGIENE EN LA PRIMERA INFANCIA

La primera infancia, está comprendida entre el momento de nacido el niño a los 2½ años, es decir, cuando han hecho erupción los dientes temporales.

Ningún ser viene al mundo tan desprovisto de ayuda, como viene el niño; éste necesita por largo tiempo el cuidado y alimentación de la madre viene a la vida sin dientes y sus órganos digestivos son todavía muy débiles, por lo cual no puede tomar otros alimentos más que los líquidos.

Con haber logrado un niño sano, no se puede decir que se haya terminado la misión materna, pues todavía quedan muchos factores qué llenar; puesto que hay que conservar ese estado ideal del niño, por lo cual es menester atender de una manera meticulosa, la higiene del niño en general y procurar llenar también los requisitos debidos ya sea en su alimentación, cuna, sueño, paseos, juegos y cuidados de higiene.

El descuido de estos factores tan primordiales en el niño, acarrea trastornos digestivos muy serios de los que depende de una manera directa, el coeficiente de mortalidad infantil.

En nuestro medio, principalmente entre la clase pobre de México, las causas eficientes de mortalidad se señalan por: mala alimentación, miseria, no hay higiene, y la ignorancia de nuestro pueblo.

HIGIENE DEL RECIEN NACIDO

Cama del niño.—El niño no deberá jamás dormir en la cama de la madre o la nodriza, porque corre el peligro de ser ahogado por la persona con quien duerme y además es perjudicial tanto para él, como para la madre; porque continuamente éste quiere mamar; y de este modo se inquieta e incomoda y grita, y la madre se ve obligada a darle de comer y ésta se agota, no duerme y disminuye su leche.

Por lo tanto, el niño debe de dormir desde el primer día de su nacimiento en una camita o cuna. La pieza en donde duerma el niño, debe estar bien ventilada, amplia, con bastante luz (ventanas), a una temperatura de 19° a 20° constante (según el clima) y dormir en ella las menos personas posibles.

Sueño.—El tiempo que debe dormir el niño, varía según la edad. En los primeros días y meses, el niño duerme casi constantemente las

24 horas, sólo despierta cuando tiene hambre. El niño casi siempre se duerme entre las tetadas. El niño sano debe conciliar el sueño espontáneamente; éste no necesita de balanceos, ni arrullos, ni cantos.

Acostumbrado a que se duerma mediante mecidas en la cuna; además de constituir un vicio, al que los niños tienen en gran tendencia, es perjudicial para la salud.

El balanceo lo marea, lo "ataranta" y esto es el porqué el cerebro sufre un trastorno que es la primera fase de una conmoción.

Además hay otros inconvenientes que interesan a la madre para su salud y el orden en su trabajo. Cuando el niño es pequeño y de poco peso, no hay inconveniente en contenerlo en los brazos y hasta produce cierto placer a la mujer, pues será el instinto de la maternidad, en sostener en brazos a su niño pequeño; pero cuando el niño crece y llega a pesar 10 ó 15 kilos que se multiplican con su inquietud, entonces es lo bueno, no hay quien lo soporte, y la madre, única quien lo quiere sin condición, esclava de su ternura, es la víctima.

Al niño hay que acostarlo de lado para evitar que se ahogue con algún vómito o para evitar el reflujo de algunas regurgitaciones.

Su ropita debe ser holgada y no muy arropado (según el clima). Acostado el niño, se ponen junto a él, unas botellas de agua caliente en los climas fríos.

Llantos del recién nacido.—El llanto del recién nacido, generalmente indica que tiene hambre. Ningún niño llora por sí, siempre hay alguna causa, y esa se debe buscar. Algunas veces llora porque se encuentra mojado o sucio otras veces porque padece de algún cólico, los cuales son acompañados de agitación o de movimiento de los miembros y el grito constante.

Cuidados de limpieza.—Estos deben ser muy meticulosos; pues hay que cambiar de ropita al niño y limpiarlo cada vez que se ensucia. Se les debe dar un bañito diario con agua tibia de unos 5 minutos de duración y enjuagarlo con una esponja, principalmente por las noches y empolvarlo todo su cuerpo especialmente en sus repliegues articulares.

Apósitos del ombligo.—Este debe renovarse todos los días hasta que haya caído el cordón adherido. Después se le fajará cuidadosamente.

Paseos.—El primer paseo deberá ser a los 15 ó 20 días del nacimiento en tiempo de verano; y a los 25 ó 30 días en invierno, siendo muy útiles estos paseos porque se verificarán después diariamente. Los paseos deberán ser por la mañana en pleno sol.

Vacunación.—Esta se debe hacer de los 6 meses a los 2 años de nacido el niño y aún antes si existiera alguna epidemia como: Escarla-

tina, Viruela, Sarampión, Tifo, Tos ferina, etc.

CUIDADOS DE LA MADRE DURANTE LA LACTANCIA

Es menester tener presente que para que la lactancia se lleve a cabo de la manera más feliz posible, dando a la madre mayor rendimiento, tanto cualitativa como cuantitativamente, se hace necesario tenderla para evitar que se agote y que prematuramente se haga insuficiene.

Para que la madre proporcione la cantidad de leche suficiente para que su hijo crezca y se desarrolle normalmente, es requisito indispensable que su alimentación contenga: Proteínas, grasas, hidratos de carbono, sales minerales, vitaminas y agua en cantidad suficiente para rendir como mínimo 2,000 calorías. Respecto a la administración de sales calcáreas y fósforo su administración es muy indispensable.

Cuando a una madre no se le suministra alimento suficiente en la cantidad que ella requiere, se pueden presentar 2 casos:

1o.—La leche no disminuye ni en cantidad ni en calidad, pero la madre adelgaza rápidamente.

2o.—La madre conserva su peso, pero entonces la leche disminuye y el niño enflaquece.

En la práctica vale más dejar que la madre se guíe por su apetito; y solamente intervenir cuando coma deficientemente o con exceso. .....

El régimen de la madre que cría consiste en llevar:

Una vida tranquila y regular; paseos metódicos; reposo; alimentación completa y equilibrada; así como la ingestión de substancias tóxicas o excitantes (alcohol, té, café, etc.)

En cuanto al estreñimiento que se presenta frecuentemente, se procurará **no combatirlos con purgantes,** porque influye sobre la secreción láctea; sino que se recurrirá a las frutas y vegetales (ciruela pasa, etc.)

Es muy conveniente **no olvidar,** que las calabazas maduras, coles, coliflores, melones, sandías y chirimoyas, producen cólicos en el niño, por lo que se deberá abstenerse de tomarlos.

En cuanto a las carnes sólo tomará de ternera y pollo, pero **no** en abundancia.

LACTANCIA MATERNA

Las madres jóvenes ordinariamente están poco instruídas sobre la práctica de la lactancia, sobre lo que al respecto han de hacer o deben evitar y cometen a menudo errores cuyas consecuencias repercuten so-

bre ellas mismas o sobre su hijo. Es por lo que hay que temer en enseñar a las madres que tienen que criar a sus niños al pecho, todos aquellos detalles aún de cosas nimias y elementales, que la conducirán a amamantar a su niño con seguridad y buen éxito.

Esto comprende una serie de consejos referentes a la manera de preparar, desde el período de la gestación, el seno materno para la lactancia; después del nacimiento estos consejos se referirán al cuidado y aseo del seno, pero sobre todo a la técnica de la lactancia (posición, método, frecuencia, duración) de las primeras mamadas, así como debe de educarse al niño a tomar el pecho a fin de que no adquiera malos hábitos en la presión y succión del pezón.

Pero el objeto principal de estos párrafos consiste en la manera de dar el pecho a aquellos niños que ya han pasado los primeros días de la vida, es decir, de aquéllos en cuya madre está la lactancia completablemente establecida.

Una vez que ha nacido el niño, nos encontramos con el problema más difícil que es, como debe alimentarse. Durante el primer año de la vida, el alimento es más completo, el mejor digerido, el que mejor asegura la perfecta salud, crecimiento y desarrollo del niño, está es la leche materna; la cual habrá de ser la preferida con excepción de los casos que indique el médico.

Las principales reglas para la lactancia son:

1º—Limpiezas.

2º—Que sea metódica.

3º—Exclusivamente diurna.

4º—Estadística.

1º—La limpieza se resuelve con un seno limpio (descubierto el pecho, se lavará el pezón antes y después de la tetada con un poco de algodón hidrófilo empapado en agua hervida templada; lavado el pezón, y toda la parte del pecho que se ponga al contacto con la boca y cara del recién nacido, se secará con otro pedazo de algodón seco).

2º—Este punto es muy importante a la reglamentación de lactancia.

En los primeros días el niño mama muy poco (5 minutos cuando más), pues las primeras succiones son en muy pequeñas cantidades de leche, sin embargo, ésta aumenta progresivamente en los días subsecuentes.

Durante los 8 ó 10 días que siguen del nacimiento, al niño se le pone a mamar de ambos pechos con el objeto de que se enseñe a mamar y que estimule ambas glándulas y de que se satisfaga sus crecientes necesidades alimenticias.

Una vez que se ha efectuado la "montada" lechosa (subida de le-

che), la técnica debe variar radicalmente si se quiere conservar en pleno auge la secreción láctea.

A veces apenas han empezado a mamar, y vemos que el niño se tira hacia atrás, soltando el pezón y lanzando la leche que tiene en la boca; la causa es, que estando muy pegados al pecho, éste le tapa la nariz y no pueden respirar; precisa vigilar que esto no suceda, pues es necesario tener libre la entrada del aire por la nariz, al fin de poder mamar y respirar al mismo tiempo.

3º—Una vez que se ha establecido la secrección láctea, la lactancia del niño se llevará a cabo de la manera siguiente:

a).—Deberá mamar cada 2 horas y y media durante el día y 2 veces por la noche (en total 8 tetadas en 24 horas).

b).—Del 3er. al 4o. mes, se puede suprimir una tetada de las 8 anteriores (en total 7 tetadas en 24 horas).

c).—Después del 6º mes, el niño mamará cada 3 horas durante el día, por la noche hasta las 11 h. y dormirá sin tomar alimento, hasta las 5 de la mañana (en total 6 tetadas en 24 horas).

La duración de cada mamada ha de ser por término medio de 10 a 15 minutos.

Durante el 2o. y 3er. mes, cada tetada es de 80 a 100 gramos de leche.

Durante el 4o y 5o. mes, cada tetada es de 100 a 120 gramos de leche.

Después del 6º mes, cada tetada es de 140 a 150 gramos de leche.

En caso de insuficiencia materna, se completa la lactancia con leche de animal, ya sea de burra, oveja, cabra o de vaca).

4º—El aumento regular del peso del niño, es la mejor indicación de que está bien nutrido, por lo que se le pesará todos los días, luego cada 2 días, luego cada semana, después cada mes, registrándose los pesos para poder comprobar el aumento o disminución del niño en determinado tiempo.

Detalle muy importante en el niño es la disminución de peso durante los 2 a 3 primeros días del nacimiento (expulsión de meconio, orina, alimentación aún insuficiente a base de calostro). Esta disminución oscila por término medio, entre 150 a 220 gramos y aún más.

El peso medio del niño al nacer, es por lo general de 3,000 a 3,600 gramos.

Después de los 10 días de disminución el niño empieza a aumentar:

200 a **250** grs. por semana durante el **primer trimestre.**

200 a **250** grs. por semana durante el **Primer trimestre**

110 a **130** grs. por semana durante el **Segundo trimestre**

90 a **100** grs. por semana durante el **Tercer trimesthe**
60 a **80** grs. por semana durante el **Cuarto trimestre**

Los pesos normales promedian

Edad	Pesos
Al nacer	3000 a 3600 grs.
Al final del 1er. mes	3900 ,,
Al final del 2o. mes	4800 ,,
Al final del 3er. mes	5700 ,,
Al final del 4o. mes	6100 ,,
Al final del 5o. mes	6510 ,,
Al final del 6o. mes	7000 ,,
Al final del 7o. mes	7450 ,,
Al final del 8o. mes	8000 ,,
Al final del 12o. mes	9500 ,,

ESTATURA

Escala media:

Nacimiento	50 cms.		
1er. mes	54 ,,	9o. mes	67 cms.
2o. mes	57 ,,	10o. mes	68 ,,
3er. mes	59 a 60 ,,	11o. mes	69 ,,
4o. mes	60 a 62 ,,	12o. mes	69 a 70 ,,
5o. mes	62 a 63 ,,	2 años	78 a 80 ,,
6o. mes	64 ,,	3 años	85 a 87 ,,
7o. mes	66 ,,	4 años	90 a 93 ,,
8o. mes	66 ,,	5 años	94 a 98 ,,

Elección de nodriza.—En nuestro medio, felizmente no se busca nodriza, solamente en caso necesario, se busca de preferencia a las multíparas de 21 a 30 años de edad, cuyo parto no date de menos de 1½ a 2 meses; se procurará que no haya pasado mucho tiempo después del parto, por temor a un rápido agotamiento de la secreción láctea.

Es indispensable cerciorarse cuidadosamente, de la integridad de sus órganos en cuanto a una sífilis, tuberculosis, alcoholismo, etc., (examinar la garganta, palpar los ganglios cervicales e inguinales, etc.)

Las mejores nodrizas, son las mujeres morenas, de nuestro medio, no muy gruesas, tranquilas, que estén en buen estado sus dientes y presenten buen aspecto.

Lactancia mixta.—Es la combinación de la lactancia materna y la artificial. Esta tiene la ventaja de hacer posible la lactancia materna

en caso de que la madre obligada a trabajar fuera de su casa, no pueda dar el pecho al niño durante el día o en aquellas mujeres que tienen que amamantar a gemelos o triates.

Debe recurrirse a la lactancia mixta autorizándose la substitución de una tetada por un biberón de leche de vaca.

La mejor forma de alimentación natural, es la lactancia siendo el pecho de la madre el mejor medio adoptado para el organismo del recién nacido.

Salvo que en la madre exista algún obstáculo ya sea patológico o social que le impida a ello, en este caso, se buscará una substituta, una nodriza buena y sana. En caso de tuberculosis o afecciones cardíacas, la madre no puede amamantar al niño; porque después del parto, la enfermedad se agudiza en forma tal, que es muy difícil de contenerla, más la fatiga de la lactancia, la enfermedad se hará grave rápidamente.

Lactancia artificial.—Cuando una madre se encuentra imposibilitada para criar a su hijo aun parcialmente y no pudiendo proporcionarle nodriza en casa, se recurrirá a la alimentación artificial.

Cuatro son los animales de campo cuya leche se administra: la vaca, la cabra, la oveja y la burra; éstas son buenas "nodrizas".

La leche de burra, es la más semejante a la de la mujer; pero en la ciudad es muy escasa y por lo tanto el subido precio que alcanza, es causa de que sea rarísimo su uso.

La leche de vaca es todavía más comparable a la materna. Por lo tanto ésta debe de venir de animales sanos, y recogida con limpieza, esterilizada debidamente y consumida en 24 horas. Con la ebullición durante 10 minutos es suficiente para esterilizarla y aunque se concentre algo, el sabor no se pierde.

Todas las leches de conservas y condensadas, alimentos preparados, artificialmente, aunque pueden prestar buenos resultados, son relegados en segundo lugar.

Es conveniente tener 8 teteras y colocar cada una en su biberón correspondiente. Después del uso del biberón, deberá lavarse cuidadosamente con objeto de quitarle las partículas de nata y grumos de leche que fermentarían. También la tetera debe de lavarse y dejarla sumergida en agua hervida hasta el día siguiente.

Dilución de la leche.—La primera semana: mitad agua y mitad leche. - Primer trimestre: un tercio agua, dos tercios leche. - Del cuarto mes en adelante, leche pura.

Aunque los recién nacidos generalmente toleran con facilidad la leche pura, es innegable que cuando se les alimenta en los primeros días

de su vida con leche de vaca pura, presentan al cabo de algunos meses una dispepsia caracterizada por estreñimiento, abultamiento del abdomen y tendencia a los vómitos, inconvenientes que no se producen si se diluye la leche de vaca con agua hervida adicionando un 10% de azúcar o lactosa.

Los vómitos en relación con la alimentación.—Los vómitos alimenticios son muy frecuentes en los niños sobre todo durante la primera infancia; son los vómitos propiamente de origen gástrico, los llamados vómitos de la indigestión.

Dos eventualidades pueden presentarse:

1o.—Que un niño normal, bien nutrido, reciba una alimentación insuficiente o excesiva impropia o de mala calidad y mal reglamentada y administrada.

2o.—Que un niño enfermo en condiciones de inferioridad digestiva, reciba la alimentación correspondiente a un niño sano. En ambos casos el alimento puede no ser digerido y presentarse una serie de trastornos digestivos entre los cuales el vómito ocupa el lugar principal.

Los vómitos por sobre alimentación.-Se presentan cuando a un niño se le administra mayor cantidad del alimento que está capacitado para digerir. Esta sobrealimentación puede llevar al niño al engrasamiento excesivo y ocasionar el vómito y otros trastornos como la diarrea.

Los vómitos por hipoalimentación.—Una alimentación insuficiente puede ser la causa de desnutrición, de insuficiencia digestiva y del vómito.

Los vómitos por alimentación mal reglamentada y mal administrada.—Se observan cuando a un niño se le administran sus alimentos sin dejar transcurrir entre uno y otro el tiempo que la dietética aconseja; muchas madres acostumbran dar el alimento cada vez que el niño llora. Otras veces al dar el biberón, se inclina éste demasiado permitiendo la entrada de gran cantidad de aire, el cual distiende el estómago y facilita la producción del vómito.

Disontia (1)

Definición: La disontia, según Bessou, es la alteración del estado general y nutritivo del lactante en su doble faz, corporal y funcional, cualquiera que sea su causa. Es necesario recordar bien esta definición e indagar sus fundamentos para comprenderla ampliamente.

La Disontia es un concepto de patología general del lactante y solamente el lactante. Es necesario repetir que la edad es el factor principal para su génesis. La disontia es peculiar de la primera infancia, no se le encuentra en ninguna otra época de la vida y su existencia involucra, **eo ipso**, la idea del lactante. Es en la primera infancia, en efecto,

donde los procesos de nutrición y de crecimiento adquieren su grado máximo y cualquier perturbación de su normal desarrollo, repercute sobre el organismo de un modo desconocido en la edad adulta.

En la definición de la disontia se dice que el estado nutritivo está alterado en su doble faz, la corporal y la funcional.

La primera se llama **distrofia** y la segunda **disergia.** Este último término tiene un alcance más extenso que anteriormente; no comprende sólo la disminución de la resistencia o inmunidad, sino la totalidad de los procesos patológicos funcionales.

Distrofia.—Afecta a la masa corporal y comprende su disminución, fácilmente comprobable por la balanza, que acusará un peso menor con relación a la edad y la talla.

Disergia.—Es la expresión de modificaciones anatómicas y del metabolismo del organismo, aun no bien determinadas ni conocidas, y que ocasionan la alteración de las funciones vitales; de ahí que también se llame a la disergia "alteración de la vitalidad".

(1) Disontia:-Dis: malo, alterado. Ontia: ser estado. Estado alterado.

CUADRO ESQUEMATICO DE DISONTIA

Disontia
- Distrofia
- Disergia
  - Predisposición a las infecciones
  - " " las diarreas.
  - " " los edemas.

Predisposición a las **infecciones**
- Disfunción de la célula del retículo endotelial (mesénquica)
  - Disfunción de la
    - Formación de anticuerpos.
    - **Inflamación Local**

Causa	Efecto	
Predisposición a las **diarreas**	Errores de Dietética. Sobrealimentación insuficiente en cantidad y calidad.	Asinergismo de las funciones digestivas. Vitalidad alterada de la mucosa interstical.
		Contaminación con bacterias infecciosas.
		Idem - con bacterias invasoras. (coli y otros).

Predisposición a los **Edemas** { Disfunción del hígado / Lesión funcional de las células del endotelio de los capilares.

Las disontias pueden ser de origen alimenticio, infeccioso o constitucional. La génesis alimentaria es, sin duda alguna, la de mayor importancia. Este hecho se pone bien de manifiesto cuando se consideran las condiciones del lactante criado a pecho. Cuando la cantidad es suficiente, no se producirá nunca una disontia alimentaria, con subalimentación se hará hipotrífico y poco disérgico.

Además, en estos casos las infecciones sólo ocasionarían ligeros grados de disontia, y las anomalías de constitución son en el criado a pecho las menos aparentes y no amenazan casi nunca la vida.

Destete.—Aun no existe un concepto muy claro respecto a lo que se entiende por destete, si a la transición de la lactancia humana o a la alimentación por leche anormal; si hay acuerdo en que a fines del primer año de la vida el valor nutritivo de la leche materna deja de ser suficiente para el equilibrio de la nutrición, y que a los doce o catorce meses es menester comenzar a substituir el pecho por alimentos extraños a él. (Leche de vaca, atoles, harinas, leches condensadas, etc.), substitución que debe ser lenta y progresiva para evitar los peligros a un destete rápido.

Hay que administrar por pequeñas dosis los alimentos que deberán sumarse a la leche y asociados al alimento básico tolerado:

Desde el segundo trimestre dar al niño, antes del pecho, unas gotas de leche de vaca diluída, al principio una vez al día y después varias veces. Estas gotas serán después cucharadas y éstas se convertirán a su vez en onzas.

Siempre es conveniente desde el 5o. ó 6o. mes, dar al niño pequeñas cantidades de alimentos distintos a la leche materna como por ejemplo: jugo de naranja, de jitomate, de manzana, de uva, etc., siendo un poderoso elemento nutritivo para el niño.

Resumiendo se va a exponer los regímenes alimenticios para los niños, puestos en prácticas, por diversos médicos tanto de México, como de los Estados Unidos e Inglaterra:

Alimentación en los niños de 5 a 6 meses de edad:

6.00 a. m.—Se le da el pecho. Se le deja en la cama para que duerma o juegue.

9.00 a. m.—Aceite de hígado de bacalao solo y después jugo de naranja, jitomate o piña, o manzana.

9.30 a. m.—Su baño.

10.00 a. m.—Cereales cocidos después del pecho.

10.20 a. m.—Paseo al aire libre y con pleno sol. Largo sueño en el sol. Darle agua después de dormir.
14.00 p. m.—Sopa de vegetales y después el pecho.
14.30 a. m.—Paseo al aire libre y darle agua después de la siesta.
17.45 p. m.—Su aceite de hígado de bacalao solo y después jugo de naranja o tomate.
18.00 p. m.—Cereales cocidos después del pecho.
18.20 p. m.—Dormir sin luces y con sus ventanas abiertas.
22.00 p. m.—Darle el pecho y a dormir.

La alimentación del niño debe ser regularmente, a horas fijas y dejarlo dormir después de cada comida. Se les da pequeña cantidad de comida al principio, para que el niño aprenda a tomar de ellas. Pues al principio las rechaza al tomar una nueva comida, o la escupe si se la dan; esto se debe porque no ha aprendido todavía a pasar algo sólido.

Se le debe enseñar al niño como sostener la botella donde toma el agua.

Dietética del niño.—Leche de vaca una vez al día en lugar del pecho, si el médico la prescribe.

Cereales.—Dársele harina de trigo o harina de avena bien cocida 2 veces al día, dándosele una o dos cucharaditas del cereal, hasta que el niño se acostumbra a él.

Sopa vegetal.—Antes de darle el pecho o sean a las 14 horas, se le dará una o tres onzas de sopa vegetal cuya preparación es:

Cortados en pedacitos se pondrán a hervir:

Zanahorias	40 grs.
Nabos	10 „
Patatas	40 „
Chícharos y frijoles	30 „
Sal marina	4 „
Espinacas	10 „
Acelgas	10 „
Se le agrega agua para completar	1 ó 2 litros.

Todo ésto se hace hervir a fuego lento durante 3 horas contínuas y después se colará todo y se tomará el jugo.

Caldo de cereales.—Se tomarán una cucharada de los siguientes cereales:

Trigo, cebada perla, gérmenes de cebada, grano entero de maíz blanco, chícharos secos, lentejas, arroz, tapioca, gérmenes de trigo, frijoles de soja o solla, todo ésto se hará hervir durante 3 horas en tres litros de agua; el caldo queda reducido aproximadamente a 1 litro, que se filtrará luego y se añadirán 3 ó 4 granos de sal común.

La administración de estos caldos, mejora las condiciones del niño.

Además debe dársele una **yema de huevo tibio** aunque al principio la rechaza, pero después con el tiempo se acostumbra a tomarlo todos los días.

Aceite de hígado de bacalao.—Debe dársele de 1 a 2 cucharadas dos veces al día.

Jugo de frutas.—Se le dá una cucharada de jugo de naranja, de manzana o toronja y dos cucharadas de jugo de jitomate, 2 veces al día.

Agua.—Se le debe dar, de 1 a 3 onzas de agua hervida, (no endulzada), 2 veces al día.

Alimentación de los niños de 19 meses a los 2 años de edad:

7.00 a. m.—Lavarse y vestirse. Limpiarse los dientes.

7.30 a. m.—**Desayuno.**—Cereales cocidos; huevo hervido o tibio; tomar tocino algunas veces; leche pura y fresca de vaca (hervida).

8.00 a. m.—A jugar.

8.50 a. m.—Aceite de hígado de bacalao y media naranja o manzana.

9.00 a. m.—Baño.

9.50 a. a.—Jugar al aire libre dándose sus baños de sol, la hora de comer.

12.00 a. m.—**Comida.**—Vegetales verdes y frescos, papas, arroz, macarrones; carne o pescado; fruta cocida; leche pura hervida.

13.45 p. m.—Estarse al aire libre el tiempo que necesite.

15.30 p. m.—Tomar su leche pura y hervida y a jugar.

18.00 p. m.—A desvestirse para ir a dormir.

18.15 p. m.—Aceite de hígado de bacalao y media naranja.

18.45 p. m.—**Cena.**—Sopa de vegetales con leche; pan tostado, pan de trigo, frutas cocidas; leche pura hervida. Lavarse los dientes.

19.30 p. m.—Dormir sin luces y con las ventanas abiertas.

A esta edad, los padres deben cuidar meticulosamente al niño para que no vaya a crear malos hábitos durante el sueño.

Dormir.—Durante este período se suprime la siesta. Durante la mañana debe dormir mientras no asista a la escuela y se le sigue acostando a las 19.30 hrs.

Alimentación.—Son tres comidas diarias. Se debe dejarlo comer solo.

Juegos y ejercicios.—Se le debe jugar lo que el niño quiera, para que se enseñe a jugar solo, tanto adentro como afuera. Proporcionarle una carretilla y una pala para que pueda cavar a gusto. Dejarle compañeros de su misma edad y sexo.

Hábitos higiénicos.—A esta edad debe enseñarse al niño a asearse sus dientes.

Malos hábitos adquiridos.—Muy conocido es el hábito en los niños desde la más tierna infancia **"chuparse el pulgar"**. Pues la mayor parte de los pueblos civilizados, los lactantes siempre se chupan los dedos. El chuparse el dedo es perjudicial para la dentadura. Además de los chupadores de dedos, tenemos a los que se chupan los labios o los que los muerden (mordida abierta), además a los que se chupan la lengua, así como los que usan el chupón de hule.

La lactancia con biberón, lleva siempre consigo el pelgro de la maloclusión en los niños.

Un factor muy importante de la maloclusión, es la posición que toma el niño al dormir.

Todos los niños que tienen la costumbre de apoyar la cara sobre la almohada en la primera infancia, presentan arcadas estrechas dando lugar a prominencia de los incisivos en la dentadura permanente.

La iniciación de este hábito y la maloclusión empiezan a encontrarse entre los 3 a 5 años de edad, de manera que el Cirujano Dentista puede descubrirlas al examinar la oclusión.

El apoyar la cara sobre el puño o el brazo, sirve de factor etiológico de la maloclusión. Los niños adquieren este hábito sin darse cuenta de ello y lo practican inconcientemente.

CAPITULO V

PRIMERA DENTICION Y ACCIDENTES

Habiendo transcurrido la primera infancia o sea el período donde se efectúan interesantes desarrollos en el niño, uno de los más importantes es la erupción de los dientes.

El brote del primer diente es un fenómeno muy importante en la vida del niño, pues su fecha de aparición y las características de su erupción nos ponen en la posibilidad de apreciar el valor fisiológico y la calidad del desarrollo del infante.

Muchos años atrás se acostumbraba a señalar la aparición de los primeros dientes como la causa de ciertas enfermedades, cuyo origen era desconocido, tales como la diarrea, las convulsiones, etc. Esta preocupación no esta en absoluto desprovista de fundamento, ya que se ha descubierto que los niños que tienen una dentición normal se ven libres de estos padecimientos.

La cavidad bucal, donde habrá de verificarse la salida de los dientes no es aséptica; pues la flora microbiana es exuberante y variada, en ella pululan gérmenes que esperan disminuir la resistencia para atacar, en ella se encuentran elementos para aumentar su virulencia, que unido a las fermentaciones espontáneas que se verifican allí duplicarán su acción, hasta el grado de causar malestar en la boca, que repercutirá en los demás aparatos.

Desde tiempo inmemorial se sabe que con frecuencia la aparición de los dientes se acompaña de trastornos más o menos serios.

Hay madres que expresan con desconsuelo que su niño tiene 11 o 13 meses y aún sus dientes no han brotado.

Casi siempre ese retardo tan marcado no es sino la traducción de una serie de perturbaciones en la nutrición del niño, o un organismo materno desnutrido y agotado o también es la consecuencia de alguna tara de los progenitores, (Sífilis, Tuberculosis, Alcoholismo, etc.).

Efectivamente, en los niños sanos, vigorosos, bien alimentados y en general con los preceptos de la higiene observados, se comprueba que la fecha de erupción están muy poco o nada alteradas (dentro de la oscilación normal) y los accidentes que se presentan son mínimos.

En la actualidad hay diversas tablas que nos indican el orden y fecha de la erupción de los dientes más o menos variables, lo cual dá por resultado que si se comparan varias de esas tablas, vemos el desacuerdo en ellas. Estos desacuerdos se comprenden si se toma en cuenta que la erupción dentaria depende de muchos factores como son: la raza, clima, constitución, condiciones higiénicas, influencia hereditaria, alimentación, secreciones internas, antecedentes patológicos y personales, etc.

Pero en general, todos los demás autores están de acuerdo en que los incisivos centrales inferiores hacen su erupción entre el sexto y octavo mes del nacimiento.

La erupción precoz de la primera dentición es frecuente; pues se citan casos anormales de que los niños nazcan con dientes incisivos. Probablemente la causa de esta dentificación precoz, es el exceso de sales calcáreas en la circulación orgánica del feto o una perfecta constitución de la madre que se alimenta durante la gestación recalcificando con perfección su organismo y el de su hijo.

Aunque la madre tome en exceso sales calcáreas, es indispensable que el metabolismo del calcio y el poder fijador de él, sean perfectos. La primera glándula fijadora del calcio es la Paratoroides; de esta depende en gran parte la perfecta constitución y dentificación precoz o tardía de las piezas dentarias.

El tiempo de erupción de los dientes de "leche" temporales o caducos, comienza habitualmente entre el sexto y octavo mes de la vida extra-uterina.

A los dos años y 1/2 cumplidos, el niño presenta todos los dientes temporales que son en número de veinte, los cuales comienzan y terminan, su calcificación, hacen erupción y verifican su caída en las siguientes épocas:

Las primeras piezas dentarias que hacen su erupción son los incisivos centrales inferiores, entre el sexto y octavo mes del nacimiento; su calcificación comienza al quinto mes de vida intra-uterina, y a los cuatro meses de nacido el niño se completa la corona y del uno y medio a dos años se verifica la calcificación completa de la raiz; estos dientes caen entre los seis y medio y siete años.

Después hacen su erupción los incisivos centrales superiores, entre el octavo y décimo después del nacimiento; su calcificación es idéntica a la anterior y su caída es a los ocho años.

Los incisivos laterales inferiores aparecen al mismo tiempo entre el octavo y décimo mes después del nacimiento; su calcificación comienza en el quinto mes de la vida intr-uterina, a los cinco meses de nacido se calcifica la corona y del uno y medio a dos años se completa la raiz y

su caída a los siete años y medio.

En los meses décimoquinto y décimosexto después del nacimiento aparecen los primeros molares superiores; su calcificación comienza en el quitno mes de la vida intra-uterina. A los seis meses de nacido se completa la calcificación de la corona y de dos y medio años se completa la raiz y su caída a los diez años.

Los primeros molares inferiores hacen su erupción entre el décimosexto y décimoséptimo mes; la calcificación es idéntica a la anterior y su caída, es a los diez años.

Después vienen los caninos superiores e inferiores que aparecen entre el décimosexto al vigésimo mes; su calcificación comienza al sexto mes de la vida intra-uterina, a los nueve meses de nacido se completa la corona y a los dos y medio a tres años se completa la raiz y se caen a los doce años.

Por último hacen erupción los segundos molares superiores que aparecen a los dos años; su calcificación comienza a los seis meses de la vida intra-uterina, su corona se completa entre los diez y doce meses y su raiz termina a los tres años y caen a los once y medio años.

Los segundos molares inferiores hacen su aparición a los dos y medio; su calcificación es igual a la de los anteriores lo mismo que su caída.

DIENTES TEMPORALES

DIENTES TEMPORALES	NIÑOS CRIADOS CON SENO	CRIADOS CON BIBERON	CAIDA DE LOS DIENTES
Incisivo C Inf.	6o. y 8o. mes.	10o. mes	6 y 7 años
Incisivo C. Sup.	8o. y 10o. "	12o. "	7½ y 8 "
Incisivo L. Inf.	13o. y 14o. "	16 y 18o.	7½ "
Incisivo L. Sup.	11o. y 12o. "	13o. "	8 "
Primer Molar Sup.	15o. y 16o. "	18o. "	10 "
Primer Molar Inf.	16o. y 17o. "	18o. "	10 "
Canino Sup.	16o. y 20o. "	20o. "	12 "
Canino Inf.	16o. y 20o. "	20o. "	12 "
Segundo Molar Sup.	24o. "	26o. "	11½ "
Segundo Molar Inf.	26o. y 28o. "	28o. "	11½ "

Todo lo anteior es relativo, según el clima constitució, alimentación, etc.

Cuadro de la calcificación y reabsorción fisiológica de las raíces de los dientes temporales por los Doctores Logan y Cronfeld.

DIENTES	CALCIFICACION	COMPLETA LA CORONA	COMPLETA LA RAIZ
Incisivos centrales	5o. mes in-útero	4 meses	1½ a 2 años
Incisivos laterales	5o. mes in-útero	5 meses	1½ a 2 "
Caninos	6o. mes in-útero	9 meses	2½ a 3 "
Primeros molares	5o. mes in-útero	6 meses	2 a 2½ "
Segundos molares	6o. mes in-útero	10 a 12 meses	3 "

Estas épocas de erupción pueden variar por diversas causas, o manifestaciones precoz o tardíamente.

Siempre y por regla general debemos tener presente que al año, deben existir los ocho incisivos y a los dos años y medio la dentadura temporal deberá estar completa, no tomando en cuenta la reabsorción total de las raíces, sino hasta los tres años después de que el diente o molar han llegado hasta su posición normal.

Cuando observemos que una pieza dentaria tiende a hacer erupción, se deberá prodigar al niño, una gran atención higiénica para reducir al mínimo los accidentes tan comunes en este período.

ACCIDENTES

Aunque es fundamental este tema en la higiene y profilaxis de la infancia, me concretaré a tratarlo someramente dado que son consideciones generales las de esta tesis.

Los accidentes de la dentición son manifestaciones patológicas locales o generales que sobrevienen antes y después de la erupción de los dientes que son causadas por ella.

La erupción de los dientes sería siempre una causa simplemente coadyuvante ocasional, que prepara el terreno para las diversas enfermedades de la infancia, determinadas desde luego por causas habituales, y aquí la evolución dentaria sería solo un factor que pone en juego el estado patológico del individuo, ya que predispuesto por otras causas tales como son el medio en que vive, la herencia, la debilidad, terminando con perturbaciones de nutrición general.

Para Besson, la erupción de los dientes debe ser considerada como uno de los diferentes fenómenos, así es que podrá constituir un verdadero traumatismo en un organismo cuya nutrición está perturbada.

Magitot dice, que si la erupción dentaria encuentra algunas dificultades puede llegar a ser patológico. Basta meter el dedo en la boca de un niño en esta época, para comprobar la tumefacción de las encías y su hinchazón, hay elevación de temperatura, la boca está dolorosa y no es de sorprender que esta erupción del diente repercuta sobre todo

el organismo del niño determinando accidentes generales y locales.

Accidentes generales.—Los accidentes generales que se pueden presentar son: fiebres, convulsiones, que se manifiestan sin causa aparente iniciados por la contracción de los músculos de la cara su fisonomía se deforma un poco, generalizándose a los músculos del hombro, de la nuca y de los miembros, tomando un aspecto epileptiforme; el niño se cianosa, la mirada se desvía, cierra sus puños fuertemente, sus maxilares se ocluyen, hay sialorrea la respiración a veces se detiene, entrando el niño en estado de coma, que prolongado por mucho tiempo puede traer hasta la muerte.

Estos accidentes nerviosos se interpretan como verdaderos reflejos, cuyo punto de partida está en fibro-mucosa lesionada, donde bastará una compresión más o menos intensa durante la lactancia o fuera de ella, para que los fenómenos convulsivos se desarrollen.

La causa de estos trastornos generales durante la erupción, en la mayoría de los caso, se encuentra en la inadecuada alimentación. Alimentos artificiales impropios, exceso de ellos o una dieta mal dirigida en su composición, acompañada de falta de higiene.

Todas estas causas con el tiempo dan origen a irritaciones de la mucosa de la boca y de las vías respiratorias y también a la hipertrofia del tejido linfático, que más adelante dará lugar a vegetaciones adenoideas dificultando la respiración nasal.

Las diarreas se manifiestan por evacuaciones bastante líquidas que llegan a tomar un aspecto "seroso", otras veces son amarillas y grumosas y más frecuentemente son verdes con grumos que semejan leche coagulada.

Se ha observado en niños que en la época de erupción, estos síntomas tanto generales como locales desaparecen en cuanto se hace una incisión en la mucosa de la encía para que pueda el diente hacer su erupción normalmente.

Accidentes locales.—Dice Mgitot que los accidentes locales pueden dar lugar a la mayor parte de los síntomas generales observados bajo el nombre de accidentes de la dentición.

Los fenómenos locales que se presentan principalmente son: prurito gingival que lo incita a morder, consiguiendo con ello que los tejidos de la encía se adelgacen rápidamente al ser presionados de un lodo por la encía y del otro por los cuerpos extraños que el niño se lleva a la boca. La incisión provocada en la encía del diente, hará desde luego cesar estos fenómenos y los síntomas generales que le acompañan. Esto es verdad, pero como los accidentes locales están lejos de producirse de una manera constante no puede encontrarse otra explicación a los fenómenos patológicos que la siguiente: cuando el diente está en el sitio,

que ha de hacer su erupción y ha adelgazado la encía en un grado muy pronunciado, la mucosa se deja fácilmente penetrar por los elementos infecciosos que se encuentran en la boca. Entre la cúspide del diente y la mucosa adelgazada se forma un pequeño foco infeccioso que termina frecuentemente en un verdadero absceso con supuración más o menos abundante; este pequeño absceso va siempre precedido de rubicundez de dolor y de inflamación, pero puede no llegar a su completo desarrollo, si la encía es incidida al principio. Esta inflamación puede evidentemente determinar una hiperemia muy acentuada, y causar trastornos digestivos, resultado de la dificultad de alimentación, ocasionar trastornos nerviosos tales como convulsiones tan común en los niños.

Con frecuencia las inflamaciones de la mucosa bucal se presentan en niños alimentados artificialmente, o por las malas condiciones higiénicas, además puede influir la falta de esterilización del chupón, y estas inflamaciones se traducen por diversas y variadas formas de estomatitis tales como: la herpética, la aftosa, el muguet, cremosa o algodoncillo, etc.

Estomatitis herpética.—Se presenta esta en los niños entre los 4 o 5 años, nunca se ha observado antes de esta edad, se caracteriza por la inflamación vesiculosas de la boca que dá nacimiento a pequeñas seudo-membranas aisladas o confluentes que se confunden fácilmente con la difteria.

Las úlceras se inician por la mucosa de los carrillas, labios, encías, velo del paladar, úvula, extendiéndose hasta los pilares y las amigdalas. Estas úlceras son arredondadas u ovaladas de uno a uno y medio mm. de diámetro ligeramente salientes con frecuencia muchas de ellas se reunen en una sola de tal manera que una mebrana amplia recubre toda la superficie; son de fondo blando de color blanco o amarillento, se adhieren íntimamente a la mucosa, sus bordes son rojos e irregulares y a veces desgarrados. Estas úlceras podrían confundirse con la difteria pero si sorprendemos la enfermedad en un período vesiculoso el diagnóstico se impone por sí solo; los bordes policíclicos de la ulceración, la ausencia de adenoptia nos lo confirma. Su evolución dura de cinco a 2 semanas, muchos autores afirman que son de origen nervioso y que no son contagiosas. Su pronóstico es benigno.

Estomatitis cremosa, muguet o algodoncillo.—Esta es una enfermedad parasitaria provocada por el Oidium Albicans que se un hongo parásito del grupo de los ascomicelos al que se le dió el nombre de "Saccharomyces albicans", y en el exudado bucal se presenta bajo dos formas: filamentos y células redondas unidas entre sí o aisladas.

El algodoncillo se presenta con más frecuencia en los niños de pecho particularmente en los primeros días de la vida, por la disminución de

la alcalinidad de la saliva porque en este tiempo no están bien desarrolladas las glándulas salivales y la reacción de la boca es ácida. Es muy contagiosa produciendo verdaderas epidemias en los asilos y hospitales.

Sintomatología.—Las regiones que invade el Oidium Albicans son la lengua en particular la punta en su cara dorsal, después la cara interna de los carrillos, los labios y las encías, al principio se inflaman, enrojece el epitelio, la boca se seca, la saliva se hace escasa y ácida, casi siempre al principio hay comezón en la mucosa bucal, ligero dolor que se manifiesta en los niños por la dificultad durante la succión, al cabo de dos o tres días, aparece con el aspecto de granos aislados que tienen la apariencia de leche cajada o de queso fresco.

Los síntomas funcionales son de suma importancia en el niño de pecho donde la alimentación se hace imposible. La inanición agarava el estado del niño debilitándolo. La diarrea es frecuente. Hay fiebre y el enflaquecimiento se hace rápido. En los niños tiene mucha importancia el pronóstico el que se presenta durante las perturbaciones gastro-intestinales, diarrea por enterocolitis, pues la desnutrición que éstas provocan, se agrega a la provocada por la dificultad de la succión.

"Confluente vital funcional en la niñez".—Existen en la Patología infantil una serie de alteraciones funcionales que indudablemente tienen su origen o punto de partida en lo que el Doctor Robin llama "confluente vital funcional", no siendo ésta una creación arbitraria, como él dice, sino que responde a una organización completa que existe en todos los vertebrados y que resulta de las necesidades funcionales; para comprender bien su papel fisiológico es preciso conocer antes los cuatro elementos óseos que lo constituyen, que son: la mandíbula, el macizo superior, el cráneo y la columna vertebral cervical; los órganos que constituyen, o que se encuentran comprendidos en esta región son: las fosas nasales, nasofaringe, buco faringe, con su región amigdalina; la boca, la lengua, y la larigo-faringe.

El paquete vasculonervioso, que recorre lateralmente este espacio, es también de sumo interés su conocimiento para comprender bien las alteraciones funcionales causadas por esta alteración del confluente vital funcional.

Este paquete vascular está formado por la carótida interna y la yugular interna; el paquete nervioso está constituído por el neumogástrico y el simpático, el glosofaríngeo y el hipogloso.

Todo desplazamiento, así como toda compresión de esta región ha de repercutir necesariamente sobre los órganos irrigados o inervados por los respectivos vasos y nervios anteriormente dichos.

Mencionaremos, aunque sólo sea superficialmente, aquellos músculos que tienen para nosotros importancia en el presente momento como

son estos: el esternocleidomastoideo, el extensor y flexor de la cabeza sobre la columna vertebral, digástrico y el externohioideo.

El cráneo se mueve sobre la columna vertebral, y las posiciones que ésta tome, modificarán asimismo el área del confluente vital; cuando el cráneo se incline hacia adelante, la mandíbula tiende a estrechar esta área; por esta causa la respiración es penosa cuando el sujeto inclina la cabeza hacia adelante.

Es preciso tener presente que la **glosoptosis** es debida a la atrepsia del maxilar inferior, produciendo esta alteración una obstrucción de las vías respiratorias bajas, como la llama Georges Rosenthal, en oposición a la obstrucción alta, que asienta en las fosas nasales; esta alteración es la que obliga a los niños a respirar por la boca; pero, como es consiguiente, esta respiración bucal no es exclusiva de la obstrucción nasal; pero la consecuencia fatal de la glosoptosis es el crear una respiración insuficiente que altera, además, el funcionamiento de los órganos todos que constituyen el aparato respiratorio.

La respiración bucal es a su vez patológica y patogénica; es patológica porque el aire inspirado no se encuentra en las mismas condiciones que el que pasa por la nariz, y es patogénica porque las cavidades nasales no reciben la excitación natural que produce el aire atmosférico, perdiendo, por consiguiente, su resistencia y haciéndole más penosa a las infecciones por vías aéreas, pudiendo dar lugar a lesiones de amígdalas, afecciones pulmonares y a otras enfermedades que, como la escarlatina, tienen como punto de entrada dicha región amigdalina.

La glosoptosis del recién nacido es consecuencia de la atrepsia mandibular. El profesor Pehu (de Lyon), en sus últimos trabajos sobre las osteopatías de las heredosífilis de la primera infancia, no hace mención de estas alteraciones; sin embargo, otros muchos autores están de acuerdo en relacionar las alteraciones del maxilar superior, como es el paladar ojival y los retardos de erupción dentaria en el curso del raquitismo y de alteraciones de la nutrición por toxi-infección, carencia de vitaminas, etc., con la glosoptosis.

Los trastornos ocasionados por atrepsia mandibular congénita son más graves que los originados por una atrepsia adquirida.

Las osteopatías de forma raquítica son asimilables a las que determinan la insuficiencia de fijación del calcio y de la carencia de vitaminas.

En los casos de niños atacados de glosoptosis congénita podemos observar un tiraje muy marcado a cada inspiración; en los casos muy acentuados, la cruz esternal aparece profundamente deprimida y en otros casos, por el contrario, presenta la forma de quilla.

Los niños alimentados insuficientemente a causa de dificultades de

la succión, ocasionada por malformación del pezón, da lugar con el tiempo a atrepsia por malposición del maxilar inferior; por esto es sumamente importante la posición que ha de adoptar el niño en el momento de la tetada.

El doctor Robin, que tiene hecho un amplio estudio en este sentido, llega a arreglar la tetada en la infancia por su procedimiento, denominado "tetada ortostática fraccionada"; de esta manera consigue el mejorar, y en algunos casos curar, defectos originados por la mala posición al dar la tetada.

La acción tóxico-infecciosa que ha determinado las osteopatías congénitas continúa su obra después del nacimiento.

Hay que tener presente en la etiología del raquitismo los siguientes factores de suma importancia, avitaminosis y falta de luz solar; factores éstos que determinan una alteración del metabolismo del calcio y ocasionando a su vez deficiencias endócrinas y principalmente tiroideas.

Frecuentemente estos factores dependen, en realidad, la atrepsia mandibular y, en consecuencia, la glosoptosis, la cual disminuye el confluente vital funcional.

En el momento de la primera dentición vemos que la glosoptosis se agrava mecánicamente por la salida de las piezas dentarias que disminuyen el área del confluente vital.

Cuando observamos el aspecto clínico de un glosoptósico vemos la presencia de una dismorfia craneofacial, pudiendo considerar tres planos, que son: el frontal, el orbiculonasal y el mentoniano. Es frecuente ver un lado de la cara marcadamente más desarrollado que el opuesto; el plano medio o nasal está falto de expresión, la nariz fría y pálida, no percibiendo los movimientos de aleteo de las alas de la nariz en el acto de la respiración, encontrándose dichas alas de la nariz como pinzadas; el maxilar inferior está retraído en relación al superior y como colgante; la mucosa del labio a veces está invertida; los dientes del maxilar inferior no articulan con los del superior, dificultando por consiguiente, la masticación; los pabellos auriculares están dirigidos hacia adelante.

También observamos que en estos niños tienen generalmente aspecto adenoideo, siendo el intestino muy sensible para diferentes alteraciones, así como su piel es con frecuencia víctima del impétigo y de la urticaria; estos niños son difíciles de alimentar por su apetito caprichoso. Son frecuentemente atacados de la rinobronquitis de Flurin. Su palabra es mal articulada y de un ceceo característico. Psicológicamente son inquietos, perezosos y difícilmente adaptables a las necesidades de la vida. Frecuentemente sus vísceras son atacadas de ptosis; en la lengua se suele observar una glosoptosis pseudoparalítica.

En algunos casos se presentan escoliosis típicas.

La descripción de los numerosos síntomas que se han podido observar en los glosoptósicos son la consecuencia anatomofisiológica de una misma causa: la atrepsia mandibular, que determina ella misma la glosoptosis. Todos los niños recién nacidos portadores de atrepsia mandibular congénita padecen glosoptosis, sufriendo inmediatamente de trastornos adenoideos.

Es preciso distinguir entre vegetaciones adenoideas y adenoidismo; las primeras constituyen un accidente local que resulta de infecciones repetidas de la rinofaringe, ocasionando hipertrofia de amígdalas faríngeas. Al contrario, el adenoidismo es un estado de deficiencia general física y mental.

Adenoidismo y glosoptosis están unidos como el efecto a la causa.

La atrepsia mandibular y la caída de la lengua hacia atrás dificultan la ventilación pulmonar, siendo la anemia la regla en estos niños. Para obtener un resultado positivo en la reducción de la glosoptosis es preciso:

1º—realizar la corrección de las irregularidades dentarias;

2º—la corrección del desequilibrio del esqueleto mandibulofaciocraneovertebral, al cual corresponde el aumento de volumen de las cavidades de dicho macizo, y en particular la descompresión del confluente vital.

Emplearemos en primer lugra el método de corrección ortodóncica adecuada a cada caso. Según algunos autores, con solo este sólo método es suficiente para poder conseguir el fin que nos proponemos en la reducción de la glosoptosis.

El doctor Robin preconiza como tratamiento únicamente de resultados en estos casos el llamado por el "método eumórfico, clasificando las anomalías en tres clases:

1.—Opistonatos.

2.—Prognatos verdaderos, y más frecuentemente megalonatos.

3.—Ortognatos.

También el doctor Izard, profesor de la Escuela Estomatológica francesa, sigue este tratamiento. Las modificaciones obtenidas, lo mismo estéticas que de las arcadas dentarias, da lugar a una buena respiración por la nariz, así como a una completa masticación, observando al mismo tiempo las curaciones de las afecciones crónicas de la trompa de Eustaquio y del oído medio; las deformaciones torácicas se corrigen, así como las funciones psíquicas, y la actividad cerebral se acrecienta; su estado general mejora notablemente.

Todos los aparatos empleados tienen por fin transformar la configuración del "confluente vital funcional", empleando para realizar dicha

misión aparatos sin fuerza continua. Según Robin, el **monobloc** es el solo aparato que permite obtener simultáneamente todas las modificaciones esqueléticas del macizo faciocraneano y la migración de cada diente a su lugar correspondiente.

CAPITULO VI

Importancia del primer molar permanente

El primer molar permanente es una pieza dentaria que hace su erupción posteriormente a los dientes temporales entre los 6 ó 7 años y su aparición es muchas veces inadvertida tanto para el niño como para los padres, por lo tanto, éstos se muestran sorprendidos cuando les hacemos notar que es un diente definitivo. Ya que ellos no le dan mucha o ninguna importancia, pues ésta es considerada como la pieza más valiosa de la dentición permanente. Son en número de cuatro; dos superiores y dos inferiores.

El molar de los 6 años es de una importancia enorme; y este valor depende, por ser la llamada "Clave de la Oclusión" por su aparición temprana en la cavidad bucal, y por su gran volumen; pues este diente no es una pieza de recambio, sino que aparece en el sitio de erupción por primera vez y se mantendrá durante toda la vida.

A este molar se le ha llamado "Clave de la Oclusión" porque a su alrededor se van colocando los otros elementos dentarios permanentes; y será de acuerdo a la implantación de estos molares, la forma en que harán su aparición los otros molares y premolares permanentes; por consiguiente cualquier anomalía de mal-posición o ausencia de dicha pieza repercutirá en la relación inter-dento-maxilar. De allí la extraordinaria importancia que tienen los molares en la oclusión .

Sabemos que el arco temporal desde la cara distal de los segundos molares temporales de un lado, al mismo sitio del lado opuesto, ocupa una distancia igual a la de la cara distal del segundo molar permanente de un lado, a la del lado opuesto. No existe migración de los primeros molares; los molares inferiores aparecen algo mesialmente a los superiores, dando así la articulación normal.

Durante el período transicional, los cuatro primeros gruesos molares son los que mantienen las relaciones de posición entre los maxilares. Cualquiera alteración del sitio de erupción, traerá indiscutiblemente una maloclusión, que el odontólogo debe prevenir salvando los inconvenientes que esa anormal implantación produce. La pérdida prematura de las piezas temporales constituyen una de las causas adquiridas que provocan con mayor frecuencia anomalías de posición en la

arcada definitiva.

Si se admite, como se sostiene actualmente que la medida del arco temporal por delante del molar permanente, es igual a la del adulto formado por las piezas definitivas que los reemplazan, no resulta difícil comprender que la eliminación precoz de uno o varios dientes temporales ha de provocar en ese sitio, un acortamiento anteroposterior del hueso, explicable por la tendencia natural que tienen las piezas permanentes de cubrir con su inclinación, cualquiera pérdida de substancia, máxime si ésta se produce en período próximo a su erupción.

Ahora bien, si se hace la extracción prematura de los molares temporales, hace que los molares de los "seis años" se desplacen mesialmente en el momento de su erupción o después de ella, acortando el arco anterior y dando lugar a anomalías futuras que se manifiestan en la región lateral o anterior de los maxilares; produciendo las pronasias o prognatismos según el molar que presente la anomalía.

De lo expuesto se desprende que el espacio perdido en el arco temporal por cualquiera de las formas ya mencionadas, no tiene posibilidad de recuperarse después, sino mediante erupciones atípicas posibles de preestabilizarse desde ese mismo momento como lo ha sostenido Dewey.

En caso de que la pérdida de un molar temporal sea imposible de evitar, hay que mantener por medio de retenedores de espacio el sitio correspondiente a esa pérdida provocando así la erupción normal, y este procedimiento sencillo, evita frecuentemente anomalías serias que producirán, en caso contrario, trastornos de oclusión importantes y provocando tratamientos ortodóncicos a veces largos y difíciles.

La pérdida prematura de los molares de los 6 años, indefectiblemente trae maloclusión. El desplazamiento de los dientes es inevitable y generalmente acentuado; los premolares permanentes o los molares temporales, según la época de esa pérdida, se desplazan hacia el lado distal y los segundos molares hacia el lado mesial, dando lugar a las retronasias o retromentonismos, de acuerdo con el maxilar que presente esa ausencia.

No se detiene allí la anomalía sino que va mucho más allá el proceso de crecimiento óseo que el primer molar mantiene en los maxilares con su presencia o su trabajo eruptivo y masticatorio se detiene o retrasa dando lugar a un maxilar falto de desarrollo normal.

El proceso que provocan los primeros molares y que se ha visto, se refiere en el sentido antero-posterior; pero no sólo en ese plano tiene grandes consecuencias la anormal erupción o la ausencia de los primeros molares.

En sentido vertical representa el verdadero control, pues de acuer-

do con el poder eruptivo tenemos el control de acercamiento futuro de los dientes de ambos maxilares.

Si los primeros molares, por causas locales o generales no llegan a salir de sus alveolos normalmente, la consecuencia será un acortamiento futuro de la distancia espino-mentoniana; si por el contrario la mayor erupción fuera de sus alveolos traería una mayor distancia espino-mentoniana que representaría anomalías verticales, muy difícil de corregir. En el sentido transversal, los primeros molares aparecen generalmente atrésicos, como consecuencia de los innumerables factores etiológicos generales o proximales que hacen estrechos los maxilares y en especial el superior. Su prevención consiste en eliminar estos factores, generalmente alteraciones tiroides y respiración bucal y efectuar la corrección de los primeros molares atrésicos lo más prematuramente posible; corrección fácil de obtener por medio de aparatos ortodóncicos.

El desarrollo del primer molar desde la aparición, del primer signo de su presencia inter-ósea (últimos meses de la vida intra-uterina) hasta su erupción (6 años) representa un lapso de tiempo prolongado en el que cualquier trastorno general, proximal o local, puede influir para su alteración física o de erupción; de manera que los cuidados no deben resumirse a ser posteriores a su erupción, sino que deben empezar desde la concepción y este tratamiento no es especial, sino en relación con el régimen bien llevado de toda madre embarazada y luego del niño.

El volumen del primer molar está en relación directa con su fuerte implantación y a ello permite que el niño aproveche intensamente dicha pieza dentaria desde el momento de su erupción. Este aprovechamiento masticatorio tiene aún más valor, si aseguramos que los otros molares y premolares permanentes recientes, hacen su aparición alrededor de los 10 ó 12 años; de manera que los únicos molares permanentes que existen entre los 6 a los 10 años, son los primeros molares permanentes.

El hecho de que los temporales pueden hallarse cariados, obturados o caídos, se comprenderá la importancia que los primeros molares tienen en la boca del niño hasta los 10 años especialmente. Realmente éstas son las únicas piezas dentarias utilizables y las que permiten efectuar la masticación adecuada o por lo menos suficiente para que el niño aproveche los alimentos en forma necesaria para su correcto desarrollo. Desde los seis a los diez años, por lo menos los primeros molares son parte fundamental en la vida de los niños.

La gran implantación que ofrecen estos molares es debida a sus enormes raíces que son en número de tres para el maxilar: dos vestibulares, una distal y otra mesial y una raíz palatina.

Debido a su gran superficie masticatoria los primeros molares son

los que efectúan en su mayor parte el acto masticatorio. La conservación de la integridad física de los primeros molares es indispensable; por lo cual los padres deben de llevar al niño periódicamente al dentista. Las caries de estos dientes impiden la correcta trituración de los alimentos en mucho mayor grado que los dientes temporales, por la simple razón de que las caries en estas piezas son mucho más dolorosas. Los niños dejan de masticar, evitando así el dolor que la masticación les produce, desnutriéndose.

Enseñar al niño desde que aparecen los dientes temporales a masticar lenta y fuertemente hasta formar el bolo alimenticio, y así favorecer el desarrollo muscular y por consiguiente favorecer la erupción e implantación de los dientes, especialmente de los primeros molares.

El abandono en que por incomprensión, se encuentra la salud bucal del niño en nuestro país, hace que los dientes de la primera dentición lleguen sólo a un porcentaje mínimo al límite señalado por la naturaleza para su caída. Casi siempre en un período muy anterior se afectan de caries, éstas se hacen penetrantes y vienen los procesos gangrenosos que terminan pronto con la débil resistencia pulpar. Las complicaciones del periápice tan comunes en estos casos, y tan difíciles de conservar, nos obligan a proceder a su extracción prematura.

La solución de este problema propuesta a nuestra profesión desde hace muchos años está al alcance tanto del profesional especializado del práctico en general; y consiste en colocar en el espacio de la extracción un aparato de construcción tan simple como de resultados positivos; me refiero a los mantenedores de espacio.

El retenedor o mantenedor de espacio es un aparato ortodóncico-protésico destinado a conservar el equilibrio articular de los dientes, cuando se hace necesaria la extracción prematura de una pieza temporal.

Las afecciones más frecuentes consecutivas del desequilibrio articular de los dientes son: la formación de sacos piorreicos en las caries dentarias vecinas a la extracción; la retención de dentritos alimenticios y caries de la cara distal del molar posterior, y la extrusión de la pieza antagonista.

El primer término la pieza que acarrea trastornos más serios en este sentido, es la pérdida precoz del segundo molar temporal, porque por detrás de éste y en íntimo contacto con su cara distal, hace erupción a los seis años el primer molar permanente; de tal manera que su correcta posición en la arcada definitiva depende, en cierto modo, de la presencia e integridad de aquella pieza. Dada la importancia que se le da al primer molar permanente; se le atribuyen en ortodoncia como el ele-

mento directriz en la conformación y articulación normal de los arcos dentarios.

La necesidad de colocar retenedores en los casos de eliminaciones prematuras de las piezas temporales, es indudable, sin embargo su aplicación debe estar supeditada a condiciones que conviene desde luego ya destacar.

La primera y más importancia de las condiciones, es la relacionada con el desarrollo y el estado evolutivo de las piezas de reemplazo, casi siempre de acuerdo con la edad del niño, pero susceptible de variaciones dependientes de un estado de salud, pues es frecuente observar erupciones adelantadas después de enfermedades febriles como: el sarampión, la escarlatina, etc., o retrasadas, en niños afectados de raquitismo y a veces por una alimentación defectuosa.

Antes de proceder a colocar un retenedor de espacio, hay la necesidad imperiosa de conocer el estado del hueso en cada caso particular por medio de la radiografía.

En términos generales, puede decirse que el mantenedor de espacio, debe colocarse siempre que la extracción se haya realizado con anticipación no menor de un año, al que corresponde para que salga la pieza de reemplazo.

Las condiciones que debe tener un buen retenedor de espacio son: la de mantener en forma eficiente la distancia mesio-distal del espacio por cubrir, evitando a la vez la extrusión de la pieza antagonista.

Los retenedores de espacio han sido clasificados en 6 grupos, teniendo en cuenta el tipo de sostén adoptado para su fijación:

1.—Fijos en ambos extremos.

Estos son inconvenientes porque se oponen al desarrollo normal de los maxilares.

2.—Fijos en un extremo y con abrazadera en el otro extremo.

Especialmente aplicables a la pérdida de una sola pieza; es muy práctico y de fácil construcción.

3.—Articulados en un extremo y con abrazadera en el otro.

Este es más fisiológico que los anteriores, útiles para espacios cortos.

4.—Fijos en un extremo y articulados en el otro.

Son muy prácticos y de fácil construcción.

5.—Articulados en ambos extremos.

Son preferibles bajo todo punto de vista, se acerca al retenedor ideal.

6.—Fijos en un solo extremo.

Estos están indicados especialmente en las pérdidas del segundo molar temporal antes de la erupción del primer molar permanente.

Se puede decir en resumen, lo siguiente:

1.—Probado está que los dientes temporales, tienen además de las funciones que le son propias, la de asegurar los espacios para la dentición permanente, por lo tanto debe procederse siempre dentro de lo posible, a su conservación.

2.—Si se justifica su extracción, corresponde colocar un retenedor si la pieza de reemplazo ha de tardar má sde un año en hacer erupción.

3.—Consideramos de suma utilidad encontrar un dispositivo standard que reuniendo las condiciones ya establecidas, haga de los retenedores de espacio un procedimiento de práctica habitual.

CAPITULO VII
Higiene de la segunda infancia

A mi modo de comprender, la segunda infancia está comprendida desde la época en que la dentadura temporal está completa o sea a los 2½ años hasta la aparición de las piezas permanentes, entre los 12 y 14 años, exceptuando la "muela del juicio", cuyas anomalías de erupción son diversas.

La segunda infancia, la han subdividido en 2 más, a saber: La que está comprendida entre los 2½ años hasta los 7 años (niñez y la que está comprendida entre los 7 hasta los 14 años, o sea la pubertad, época en que ya la dentadura se encuentra completa (menos las del juicio).

Durante el período de la segunda infancia, la alimentación y nutrición del organismo del niño deberá atenderse cuidadosamente, para prevenir las enfermedades dentales que puedan lograrse en parte, por medio de una dieta o alimentación impropia. Pues bien sabemos, que el origen de esas enfermedades dentales son la causa de una alimentación defectuosa, dietas que carecen de vitaminas, y sales minerales.

En Odontología se ha llevado el lema: PREVENIR para aumentar el campo de acción y el valor del trabajo dental.

Para asegurar una correcta dentición y un desarrollo normal de los maxilares, es prevenir tanto al feto, como al niño, de que deben recibir una adecuada cantidad de vitaminas especialmente la A, B, C y la D, así como los ácidos aminados y las sales minerales de calcio y fósforo.

Estos factores deben de ser abundantes durante el período de desarrollo: fetal, niñez, infancia, adolescencia y pubertad; y además mantener la salud dental, pues ésta debe ser continua; la ingestión y absorción de cantidades adecuadas para la vida adulta.

Antes de seguir adelante, voy a exponer el concepto sobre lo que son vitaminas:

Las vitaminas son consideradas como las hormonas del reino vegetal que intervienen en la regulación de los procesos vitales de las plantas, y a su paso al cuerpo animal, por la alimentación. Estos procesos, desempeñan importantes misiones vitales para la célula misma; como modificaciones de la permeabilidad, catalisis, procesos fermentativos, y la regulación de procesos a distancia.

Las vitaminas no se consideran como fuentes de energía por razones de cantidad, sino que intervienen en el desarrollo en general y en el de las glándulas endócrinas y sus funciones, obrando en correlación con las hormonas, unas veces en sentido sinérgico y otras en sentido antagónico; tanto el exceso de vitaminas, como la carencia de ellas se puede manifestar como acción hormónica.

Las llamadas vitaminas son activadoras que ejercen una gran influencia para la salud, la nutrición y estimulan el crecimiento; puse éstas pueden compararse a ciertas glándulas de secreción y se les precisa como fermentos útiles para el equilibrio fisiológico, activando la nutrición.

Las vitaminas son de mucha importancia para la vida, crecimiento del feto, desarrollo de los dientes y de los huesos.

VITAMINAS

Ahora bien, existen actualmente las siguientes vitaminas: "A" y "A_2"- "B" y sus Complejos Vitamínicos "B_1", "B_2", "B_3", "B_4", "B_5" y "B_6"; "C"; "D"; "E"; "F"; "G"; "H"; "I" y "K". Siendo para nosotros los Dentistas, los de mayor importancia para la vida fetal y en general para una dentición normal únicamente las Vitaminas **"A", "B", "C"** y **"D"**, pues éstas ejercen diversos efectos sobre el organismo.

Breve Historia.—El comienzo de los trabajos de investigación sobre las vitaminas, se **remonta** al descubrimiento fundamental del médico holandés **Eijkmann**, de Batavia (año 1896), de que era posible producir en gallinas, polluelos y palomas mediante una alimentación formada exclusivamente de arroz pulido y decorticado, un cuadro patológico idéntico al beri-beri humano. Este beri-beri producido experimentalmente es curado, administrando a los animales enfermos extractos obtenidos del salvado de arroz. Dichos extractos administrados juntamente con el arroz decorticado, impiden en los animales de experimentación la presentación de los síntomas patológicos típicos. Este hecho experimental sentó las bases del concepto de las enfermedades específicas por carencia y de los factores indispensables que se suman a la alimentación las llamadas vitaminas.

Vitamina "A" Antixeroftálmica.—Vitamina protectora del Epitelio.

Provitaminas: a - B y Carotina Criptoxantina.

B Carotina	Vitamina "A"	Vitamina "A_2"
$C_{40}H_{56}$	$C_{20}H_{24}OH$	$C_{22}H_{31}OH$

La Vitamina A_2 no es homóloga a la Vitamina A, sino que tiene en el anillo una segunda ligadura doble.

Vitamina "A".—Mantiene la piel sana y hermosa pues ésta es antiinfecciosa. Permite al niño criarse y desarrollarse normalmente.

Durante el embarazo, el hígado de la mujer acusa gran riqueza en Vitamina "A", pues contiene el 95% de la reserva total; y el resto se distribuye principalmente en los pulmones y riñones.

Propiedades físico-químicas.—Vitamina "A". Cristales prismáticos de color amarillo pálido, soluble en los lipoides y disolventes orgánicos (p. e. alcohol), insoluble en agua, sensibilidad a la luz y el oxígeno.

"B Carotina": Cristales de color rojo obscuro fácilmente solubles dando un color naranja en cloroformo y benzol; solubles en alcohol, acetona, éter, etc.; insolubles en agua, se descomponen al aire con desintegración de ionona (olor a violetas).

Presencia en la Naturaleza.—Vitamina "A". Principalmente en forma de éster graso en: el aceite de hígado de bacalao(aceite de hígado de "halibut" es de los que contienen más), hígado de merluza, hígado de abadajo, hígado de hipiglosus, hígado de salmón, vísceras de pescado de agua salada, hígado de buey, hígado (humano), riñones de ternera.

En la leche, crema de la leche, jocoque, mantequilla, queso, yema de huevo.

Vitamina "A_2".—Aceite de hígado de pescado de agua dulce.

Carotina.—Plantas verdes, frutas: naranjas, piña, calabaza, calabacín, pigmentón, albaricoques. Verduras: zanahorias, espinacas, calabazas, aceite de palma, tejidos animales (riñón, bazo, cuerpo lúteo, retina, etc.). Patatas. Maíz amarillo, elotes frescos.

Las más ricas en carotina son: Mantequilla amarilla, algas, los Arándanos y la calabaza amarilla seca.

El **frijol** de **sollo** o **soja**, contiene mayor cantidad de Vitamina "A" que la leche.

Funciones fisiológicas.—Esta vitamina tiene acción sobre el crecimiento en general; desarrollo y protección de los epitelios, aumento de la resistencia a las infecciones sobre todo en las membranas mucosas regulación del metabolismo (glándula tiroides, hígado).

La *H*ipovitaminosis "A".—Produce hipoplasias y trastornos en la dentina y el esmalte, así como la odontosis, la pulpa osificada y la formación de la dentina. Las alteraciones el parodonto se traducen por gin-

givitis hipertróficas, formación de bolsas y destrucción alveolar.

1 Unidad Internacional (U. I.)—Vitamina "A", es igual a 6 mgrs. de Carotina.

1 Unidad Internacional (U. I.)—0.6 gama de B-Carotina, correspondiendo a unos 0.22 gama de vitamina "A" pura cristalizada.

Requerimiento diario.—La cantidad de vitamina que se requiere diariamente varía con la edad, ocupación y metabolismo basal.

Cantidad diaria.—Adultos: 2000 - 4000 U. I. de Vitamina "A", para alcanzar la misma actividad 3 - 10 mg. de B-Carotina.

Niños durante el crecimiento: 6000 - 8000 U. I. de Vitamina "A".

Durante el **embarazo** y la **lactancia:** 5000 U. I. de iVtamina "A" y hasta más.

Cantidad mínima diaria necesaria.—Infantes: 1500 U. I. **Niños:** 3000 U. I. **Adultos:** 4000 U. I. **Embarazadas:** 5000 U. I.

VITAMINA "A", CANTIDAD DIARIA

2⅓ de taza de jugo espinacas frescas contienen	46.408 U.I.
1 „ „ „ „ acelga, „ „	6.885 U.I.
1⅓ huevo entero de gallina equivale a	1.005 U.I.
1⅔ de taza de jugo de zanahorias frescas, contienen	5.138 U.I.
2 yemas de huevo de gallina	0.752 U.I.
2 Tazas de jugo de jitomate	2.858 U.I.
¾ „ „ „ „ naranja	0.096 U.I.
1 cucharada de mantequilla	0.334 U.I.
5/4 taza de leche completa pura	0.227 U.I.
1⅓ „ „ jugo de nabos blancos	14.250 U.I.

La cantidad diaria de Vitamina "A" necesaria es de 1500 a 1900 U.I. cantidad que debe aumentar en el crecimiento y en el embarazo.

VITAMINA "B_1" ANEURINA. HIDROCLORURO DE TIAMINA

Vitamina Antineurítica o Antiberibérica.—Tiamina o Vitamina "B_1".

La **Tiamina "B_1"** llamada también vitamina Anti-beriberi (polineuritis) antineurítica o aneurina; su influencia es ejercida en el epitelio y en la digestibilidad de los alimentos.

Fórmula global: $C_{12}H_{17}N_4OSCI.HCI$

Propiedades Físico-Químicas.—Existen 2 clases: Una que funde de los 234° a 250° y la otra que lo hace a 2350 A 2670 A. Se presenta en forma cristalina, incolora, soluble en agua y alcohol, sensible al calor y los álcalis, absorbible por la tierra de batán, el sulfito la descompone en pirimidina y tiazol, por oxidación se convierte en tiocromo.

Presencia en la Naturaleza.—Vitamina "B_1": Se presenta en el Reino

Vegetal como: en el Pericarpio y germen de las Gramináceas (arroz, granos, salvado de arroz, levadura de arroz, germen del trigo, levadura de cerveza, cáscaras de arroz, germen de la cebada, avena, cutícula del salvado, levadura de trigo, gérmenes de maíz amarillo.

En **órganos animales** como: hígado diocardio, cerebro, bazo, pulmones, riñones, sangre, etc. (se encuentra en parte como cocarboxilasa), hígado de vaca, riñones de ternera, salchichas de carne, de cerdo, etc.).

En el **reino animal** como en: la leche de vaca, yema de huevo.

En **verduras** y **legumbres** como: lentejas secas guisantes verdes, habas secas, espárrago, berro, lechuga, acelga, col, coliflor, alcachofa.

Pescados y **mariscos** como: hígado y huevas de bacalao, hígado y huevas de merluza, huevas de platija, arenque ahumado, langosta y ostra.

Frutas como: ciruela pasa, higo seco, pera, manzana, naranja, mandarina, ciruela amarilla, limón real, melón, piña frambuesa, chavacano, etc.

Funciones fisiológicas.—La aneurina interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono.

Su carencia trae como consecuencia la polineuritis y la neuritis.

Requerimiento diario.—La cantidad de vitamina que se requiere cada día cambia individualmente con la edad, ocupación y metabolismo basal, etc.

Requerimiento diario.—Adulto: 1 - 3 mg. correspondiendo a 333 - 1000 U. I. de aneurina o 0.3 gama por caloría no derivada de la combustión de grasas. Durante el embarazo y lactancia, aumentar en 2 - 3 veces la dosis citada.

Cantidad mínima diaria necesaria.—Infantes: 75 U. I. **Niños:** 125 a 200 U. I. **Adultos:** 250 U. I.

VITAMINA "B_1", CANTIDAD DIARIA

¾	de taza de jugo de chícharos,	equivale a	450 mgrs.
1	" " " " " acelgas,	" "	306 "
2½	" " " " " espinacas,	" "	486 "
2	" " " " " jitomates,	" "	255 "
¾	" " " " " naranja,	" "	219 "
1⅓	" " " " " hojas de nabo,	" "	243 "
1⅓	" " " " " zanahorias,	" "	269 "
2½	nabos	" "	129 "
1⅓	" " " " " huevo	" "	60 "
2	yemas de huevo		75 "
1	manzana grande		60 "
1	plátano mediano		45 "

La determinación de la Tiamina es de 240 mgrs. a 1800 mgrs. 3 mgrs. corresponden a una (1) U. I.

VITAMINA "B_2" ó "G". - RIBOFLAVINA O LACTOFLAVINA

Fórmula: $C_{17}H_{20}O_6N_4$ Riboflavina.

Propiedades Físico-Químicas.—Se descompone a 285°. Se presenta en cristales amarillos muy ligeramente solubles en agua, en alcohol; insoluble en cloroformo, funde a 293°C. Substancia fluorecente de color amarillo-verde en solución; se descompone fácilmente a la luz (transformándose en luniflavina).

Presencia de la Naturaleza.—Se le encuentra como éster del ácido fosfórico, principalmente ligado a substancias que contienen proteínas, en vegetales, levaduras, leche (suero), hígado, ojo, etc.

Productos animales.— Hígado de vaca, carne cocida de ternera, riñones de ternera, timo de ternera, riñones de cerdo, jamón ahumado, carne de conejo estofado. Leche de vaca, huevo de gallina (la clara), huevo de pato, suero (desecado).

Pescados y Mariscos.—Hígados y huevas de bacalao, huevas de merluza, huevas de caballa, leche de arenque, hígado de platija, huevas de adabejo, leche de merluza, hígado de platija.

En verduras y legumbres.—Espinacas, lechuga, acelga, coliflor cocida, habas de soya cruda, alubias. Papas crudas.

Frutas.—Ciruela pasa, albaricoque, pera, uva.

Cereales.—Levadura de cerveza, grano entero de maíz amarillo, gérmenes de centeno, gérmenes de trigo, harina de centeno al 94%, grano entero de trigo, pan integral de trigo, harina de alfalfa (seca).

Funciones Fisiológicas.—La riboflavina actúa en el metabolismo de los hidratos de carbono y proteínas, en el transporte del hidrógeno, así

como en los procesos de oxidación.

La Hipovitaminosis "G".—Su falta en el organismo provoca un padecimiento llamado "arriboflavinosis" en el cual los labios y la mucosa labial están exageradamente rojos con aspecto denudado, aftas y costras amarillentas en la mucosa labial, fisuras en las comisuras de los labios, las encías se encuentran rojas y sangrantes y fácilmente se puede complicar con la gingivitis úlcero- membranosa.

Requerimiento diario.—2-3 mg. diarios, aumentando durante el embarazo y la lactancia.

Requerimiento mínima diaria necesaria: Infantes: - 0.0005 gm. **Adultos:** 0.003 gm.

VITAMINA "B_2" "G" Cantidad diaria:

1	rebanada de 2½ pulgadas de Hígado por ½ de ancho.	2.0821 mgrs.
2½	tazas de Espinacas	1.254 "
1	Manzana grande	96 "
1	Plátano mediano	90 "
	Zanahorias de ½ por 1⅓ pulg.	333 "
1⅓	Huevo entero	291 "
2	Jitomates	291 "
⅝	Leche vaca	138 "
2	Nabos de ½pulg.	342 "
¾	Chícharos	300 "

La cantidad mínima de riboflavina que se necesita es de: 1 a 3 mgrs.

La Amida del Acido Nicotínico ó Vitamina Antipelagrosa, llamada factor p. p. (pelagra prevención).

$C_6H^6OH_2$ Acido Nicotínico $C_6H_5O_2H$

VITAMINA "C" Acido Ascórbico o **"Vitamina Antiescorbútica".**

Fué Szent-Gyorgyi (1928) quien aisló el "ácido hexurónico" (Vitamina C) de las suprarrenales, naranjas y col.

Fórmula: **Acido l-ascórbico:** $C_6 H_8 O_6$

Propiedades Físico-Químicas.—Son cristales incoloros, fácilmente solubles en agua con potente reacción ácida y ligeramente solubles en alcohol. La substancia es alcalino-labial, sus soluciones se oxidan fácilmente y con los compuestos uranílicos dan un color café rojizo.

En los vegetales verdes se pierde el contenido vitamínico a las pocas horas de destruídas las células vegetales, esta destrucción es debida a la oxidación. Se detiene añadiéndole sal común, dextrosa o azúcar de remolacha. La destrucción de la vitamina "C" en medios cerrados puede ser causada por las combinaciones que se forman en los metales de los envases sobre todo con el aluminio, fierro y no en la esterilización.

Presencia en la Naturaleza.—Esta vitamina está muy difundida en los seres vivos, se le puede encontrar en: los vegetales, animales, cereales, peces, frutas y legumbres, plantas verdes, órganos animales principalmente suprarrenales.

Los animales sintetizan su propia vitamina C. excepto los seres humanos, monos, cobayos y venados.

Productos animales.—Hígado de vaca, riñones de ternera, riñones de cerdo, carne asada de cerdo.

Leche humana y leche de vaca y Sangre (humana).

Productos, Verduras y Legumbres.—Col, berro, coles de Bruselas crudas, eneldo colinabo crudo, coliflor cruda, espinacas, tomate, chícharos, papas.

Frutas.—Es muy abundante en los jugos cítricos como: Jugo de limón, toronja, naranja, tangerinas, piña, grosellas negras, escaramujo, tamarindo todos éstos contienen la mayor cantidad de vitamina "C" más concentrada.

Entre las **verduras** tenemos los más concentrados en vitamina "C" las siguientes: jitomate, eneldo, coliflor, col de Bruselas, berro y las espinacas.

Frutas.—Que también se encuentran son: Pimentón (grandemente), melón, papaya, limón real, fresa y membrillo, mandarina.

Nueces.—Nuez verde, nuez madura y avellanas.

Funciones fisiológicas.—El mecanismo exacto es aún desconocido; posiblemente actúa como un vehículo del hidrógeno en el metabolismo celular. Vitamina anti-infecciosa.

La hipovitaminosis "C".—Ayuda a la formación de la caries. La vitamina "C" interviene en todos los estados de desarrollo de los dientes. Su importancia es capital en el desarrollo intra-uterino y hasta el fin de la segunda dentición sobre todo en esta última, hay que dar cantidad suficiente de ácido ascórbico.

En la piel desempeña un papel importante en el trofismo de la epidermis.

Cuando se pasan de 1 gramo en el adulto y medio gramo en el niño, se provocan accidentes vago-tónicos, trombosis, trastornos dispépticos, agitación e insomnio.

La vitamina "C" evita la caries de las mujeres embarazadas y es necesaria una dosis de 200 mrs. en el tratamiento de las paradontopatías.

Requerimiento diario.—Aulto: Necesita 50 a 75 mgr. diarios aproximadamente aumentando la dosis en la gestación y la lactancia, en las enfermedades infecciosas, crecimiento y en la edad senil.

Niños.—Necesita de 20 a 40 mgrs. y hasta el fin del primer año de vida de 8 a 15 mgrs. diarios.

El requerimiento de vitamina "C" queda cubierto habitualmente en verano y otoño con frutas y vegetales, pero si se consumen frutas en conserva o secas, es necesario aumentar la ingesta de vitamina "C", especialmente al fin del invierno y al principio de la primavera.

Cantidad mínima diaria necesaria.—Infantes: 200 U.I. **Niños:** 400 U.I. **Adultos:** 500 U.I.

VITAMINA "C" Cantidad Diaria: (Acido Ascórbico).

1	manzana grande equivale a	8 mgrs.
1	plátano mediano equivale a	9 "
1	taza de jugo de Acelgas equivale a	47 "
2	jitomates equivalen a	85 "
4	papas hervidas, medianas, equivalen a	7 "
1 1/8	taza de jugo de limón equivale a	84 "
3/4	taza de jugo de naranja equivale a	60 "
1/2	toronja mediana equivale a	69 "
3 1/2	pulgada de chile equivale a	345 "
1 1/2	taza de jugo de fresa equivale a	64 "

De esta vitamina "C" se requiere de 50 a 75 mgrs. diariamente.

VITAMINA "D" Vitamina Antirraquítica.—Esta vitamina interviene en el metabolismo del calcio y del fósforo y en la calcificación ósea.

Vitamina Antirraquítica. Producto de irradiación del
C_{27} H_{43} OH 7-Deshidro-Colesterol.

Vitamina "D_2" **Calciferol** **Provitaminas:** Ergosterol (para D_2)
C_{28} H_{43} OH 7-Deshidro-Colesterol (para D_2)

Propiedades Físico-Químicas.—La vitamina "D" funde a 82-84°C; es una substancia incolora, cristalina, soluble, en aceite y alcohol; insoluble en agua, fácilmente se oxida.

La vitamina "D_2" funde a 116°C; se presenta bajo la forma de una substancia cristalina, incolora, soluble en aceite, éter, alcohol; insoluble en agua.

Presencia en la Naturaleza.—Se encuentra en la naturaleza bajo la forma de Vitamina y Provitamina.

1o.—**Vitamina** "D": Se encuentra en los aceites de hígado de bacalao, hígado de hipoglosus, hígado de atún, hígado de caballa, arenque ahumado, anchoa ahumada y en conserva, hígado de abadejo, sardina en conserva.

2o.—**Provitamina** "D" (7-Deshidro-Colesterol): En moluscos y grasas

animales: Leche de vaca, mantequilla y yema de huevo.

3o.—**Provitamina** "D_2" (ergosterol) en hongos, levaduras, huevo entero.

Funciones Fisiológicas.—La vitamina "D", favorece la absorción del calcio y ácido fosfórico; facilita la calcificación ósea.

La Hipovitaminosis "D". La carencia del calcio produce aumento de las células grasas de la médula, ósea y una marcada rarefacción del hueso. Las dietas débiles en calcio las alteraciones de los maxilares son más claros que en otros huesos, experimentalmente produce osteítis rarefacientes, disminución de las trabéculas óseas en el tejido esponjoso de los maxilares, alvéoloclasias con ensanchamiento de la membrana periodentaria, gingivitis y abscesos parodontales.

Requerimiento diario.—Lactantes alimentados artificialmente, y **niños** durante el crecimiento..... 300 - 400 U.I.

Infantes nacidos prematuramente ..... 100 - 1000 U.I.

Adultos ..... 300 U.I. o menos

Alimentación.—La alimentación sería ideal que durante los 2 a 6 años, el niño, hiciera cinco comidas, distribuídas de la siguiente manera:

1o.—Desayuno, entre las 7 y 8 de la mañana.

2o.—Almuerzo, entre las 10 y 11 de la mañana.

3o.—Comida, entre las 13 y 14 horas.

4o.—Merienda, entre las 17 y 17½ horas.

5o.—Cena, a las 20 horas.

Como ejemplos se citarán algunos de los alimentos en las comidas:

1o.—**Desayuno.**—Este debe consistir en tomar: mucha leche de 2 a 3 vasos, ya sea bebida o utilizada con algún cereal, tomar además un poco de atole, pan con mantequilla o pan de trigo.

2o.—**Almuerzo.**—Es a base de frutas ya sean cocidas o crudas en jugos como: jugo de naranja, de manzana, de jitomate (tomate), de toronja, jugo de espinacas crudas, de apio, etc.

3o.—**Comida.**—Esta es a base de: **caldo de legumbres** y **cereales** como: zanahoria, acelgas, espinacas, elotes, papas, nabos, unas hojitas de cilantro y perejil, arroz entero, calabacitas tiernas y un poco de sal.

Sopa, ya sea de arroz cocido, como de tapioca u otras pastas. Un **huevo fresco** del día. **Verduras en forma de purés** como: lechugas, zanahorias, jitomates, etc.

Purés de papa con mantequilla. **Frutas frescas** como: naranja, manzana, pera, perón, guayaba, etc. Un poco de **dulce** como de: guayaba, de fresa, de manzana, de membrillo, etc. Y en vez de agua hervida se

le dará preferencia a la leche, 1 ó 2 vasos.

4o.—**Merienda.**—Esta es a base de un poco de chocolate ya sea a mordidas o en leche, un vaso de leche hervida con 1 ó 2 piezas de pan dulce o de preferencia pan de centeno o trigo.

5o.—**Cena.**—Esta última será muy ligera pues será de: leche hervida, 1 vaso, 1 pan con mantequilla. Luego vendrá la limpieza y aseo de sus dientes antes de dormir.

En algunos casos que se requiera tomar algún tónico, se administrará de preferencia el aceite de hígado de bacalao, haliberol, halibut.

Respecto a la alimentación ideal en los niños de 6 a 13 años, adolescentes, ésta debería ser de 4 comidas distribuídas en la siguiente forma:

1o.—**Desayuno.**—Entre las 6½ y 7½ de la mañana.

2o.—**Almuerzo.**—Entre las 9½ y 10 de la mañana.

3o.—**Comida.**—Entre las 13 y 14 horas.

4o.—**Cena.**—Entre las 19 y 20 horas.

1o.—**Desayuno.**—Este consistirá en tomar de 2 a 3 vasos de leche pura y fresca (hervida). Además un vaso o un plato de avena, o harina de arroz. Un buen pan de centeno o de trigo con mantequilla y un huevo, ya sea tibio o crudo (pero nunca frito). Antes de esto, hay que tomar un vaso grande de jugo, ya sea de naranja, de toronja, de jitomate, de manzana o de espinacas.

2o.—**Almuerzo.**—Este consistirá en tomar frutas crudas como: papaya, manzana, pera, naranja, plátano, ciruela amarilla, durazno, fresas, dulces, etc. También se tomará pollo cocido con un poco de pan de agua y un platillo de frijoles cocidos de Solla o **Soja,** tomando éstos, principalmente el caldo.

3o.—**Comida.**—Esta será a base de un buen caldo de legumbres como el anterior, solamente que a este se le agregará un buen trozo de carne ya sea de carnero, de pollo o de res. **Sopa** de verduras consistente en: ponerle varias de éstas frescas y limpias como: acelgas, espinacas, ejotes verdes, elotes frescos, chícharos frescos, nabos, calabacitas, repollo blanco, coles de bruselas, col rizada, zanahorias, escarola, berro, betabel, cebolla tomate, etc. También una **Sopa de legumbres** frescas o secas como: sopa de lentejas, de habas, de frijoles, de judías verdes, etc. Un **puré de papas** con mantequilla. Una **buena ensalada** de: lechuga, berros, rabanitos, apio, espárragos, tomate, remolacha, betabel, coliflor, cruda, nabos y sus hojas principalmente. **Frutas frescas** y cocidas como: manzana pera, naranja, mandarina, piña dulce, ciruelas amarillas, uvas, mangos de Manila, plátano, melón, higos, etc. Un poco de **dulce. Leche.** ya sea hervida o cruda según la calidad y el

estado de higiene de donde provenga. Tomar antes de las comidas 1 vaso de agua fresca o de leche. **Crema** jocoque, etc.

4o.—**Cena.**—Esta última consistirá en chocolate o leche, 2 ó 3 vasos (según el caso), frijoles cocidos solamente el caldo, una tacita, con un poco de pan de trigo o de centeno. Un huevo crudo o tibio. Un poco de fruta como manzana, o ciruela pasa, o uvas.

También en algunos casos se requieren tomar algunos tónicos como: Halibut, aceite de hígado de bacalao, Haliverol con viosterool, o jarabes yodo-tánicos.

Algunas veces se presentan variantes en algunos niños con tendencia a la obesidad o los que padecen trastornos dispépticos habituales, digestiones lentas o frecuentes indigestiones, pues en este caso si es necesario, se suprimirán las grasas (mantequilla, crema, jocoque, tanto en el desayuno como en la comida y en la cena, y sólo se dejará el pan tostado o duro).

Ahora bien, si el niño sufre de costipaciones, será menester suprimir la leche lo más pronto posible e insistir en que tome en lugar de ésta (leche), compotas de frutas, purés de papas, y algunas verduras frescas como: elotes tiernos, maíz tostado en forma de pinole con un poco de chocolate y canela, además unas rebanadas de pan embadurnadas con aceite de oliva puro y jitomate.

A los niños delgados y nerviosos, se les dará mantequilla, un pedacito de pan dorado con aceite de oliva puro antes del desayuno, lo mismo un jugo de naranja un poquito azucarada.

Hay que hacer hincapie principalmente en el niño, que haga sus comida a una misma hora, así como la abstención de ingerir alimentos en el intervalo de ellos como: (golosinas, bebidas, dulces, etc.). Se le acostumbrará a que corte sus alimentos en pequeños trozos y a que los mastique correctqmente.

Higiene corporal.—El baño por la mañana es muy conveniente para los niños de esta edad, pero por desgracia no todos los soportan; por lo tanto éste se deberá dar por lo menos 2 veces por semana con un poco de agua tibia durante 15 minutos cuando más. Hay que acostumbrar al niño, al lavado cotidiano de su cara y manos y al peinado de su cabello; además se deberá antes que todo, lavarse los dientes al levantarse, cuando menos **3 veces al día** (véase el capítulo VIII). No se le permitirá al niño que se siente en la mesa, si previamente no se ha lavado las manos con agua y jabón.

Vestidos.—Los vestidos nunca deberán oprimir ninguna región del cuerpo, debiéndose prescribir a esta edad las corbatas y el cuello duro o ajustado y las ligas, los cinturones serán sustituídos por tirantes.

Se les cambiará de ropa apenas se encuentre sucia.

Sueño.—Este debe durar por lo menos 8 a 10 horas diarias para que exista un descanso completo; sin embargo, éste puede variar ya sea por el clima, costumbres, estación del año, etc. Los niños de 3 a 4 años deberán dormir unas 2 horas por la tarde si es posible. La cama deberá ser lo más cómoda posible (camas Simmon's) para evitar los malos hábitos en ella.

Estudios.—Se procederá a que el niño vaya a la escuela a aprender las primeras nociones en tal forma que el niño las pueda comprender como el: Kinder's. Se evitará no cansarlos mucho, principalmente en la edad de 3 a 5 años; después se les comenzará a leer algunas fábulas y cuentos muy cortos.

Juegos y Deportes.—Hay que permitir que los niños jueguen con el entusiasmo natural de su edad. Desde los 7 años hay que dejarlos hacer sus ejercicios muy variables como son: andar en bicicleta, natación, patinar, y las carreras, así como las excursiones al aire libre.

El ejercicio es tan necesario para los niños como para el adulto en general; pues existe un adagio que dice así:

"Niño que no juega o no hace ejercicio, se encuentra enfermo.

Gimnasia.—Los niños a esta edad hay que dejarlos jugar la mayor parte de sus horas libres, al aire y bajo la acción directa de los rayos solares; pues éstos deben de jugar y darse baños de sol con pantalones de deporte (pantalón corto).

Los niños mayores de 8 ó 10 años, deberían hacer sus ejercicios en las paralelas y las argollas, deporte muy higiénico y saludable para esta edad.

CAPITULO VIII

SEGUNDA DENTICION

Como sabemos, el primer diente permanente, brota entre los 6 y 7 años, por lo que se le conoce con el nombre de "Molar de los seis años"; éste sale precisamente en la parte distal del segundo molar temporal, que muchas veces se confunde con él.

Es de mayor impotancia observar el crecimiento de ese molar, ya que podríamos decir, que es la piedra angular de la arquitectura dentaria. Esa pieza es quizás la más importante en la masticación. Al extraerla se produce estrechamiento del arco dentario y por consiguiente las anomalías dentarias.

Toda la importancia que reviste el primer molar, no se cuenta ni es un 2% de los adultos que conservan los cuatro molares de los "6 años"; pues esto lo debemos en primer lugar a la falta de aseo de la boca, en segundo, a las amigdalitis crónicas, así como a las vegetaciones y por último, a la extracción prematura de los dientes temporales.

Muchas de las irregularidades que se presentan en los dientes permanentes, son debidas más al abandono y pérdida de los primeros, que a las adenoides, y también al hábito que tienen los niños de cruparse los dedos, y algunos objetos como, biberón, muñecos de goma, de celuloide, etc.

A partir de los seis años, hasta llegar a los catorce años, los dientes permanentes comienzan a reemplazar a los temporales y a manifestarse en el lugar que los otros ocupaban anteriormente.

El examen de la boca de un niño requiere un conocimiento completo de las distintas fases de desarrollo dentario de la patología del diente y de la operatoria dental. No hay otro sujeto en el tratamiento dentario que requiere tanto el niño, como la ayuda de las radiografías para su examen clínico. Por medio de los Rayos X pueden determinarse los desarrollos fisiológicos y la absorción; las condiciones patológicas de los ápices radiculares; la no erupción de los dientes temporales o de los permanentes; la ausencia de los dientes; la presencia de dientes supernumerarios, etc., etc.

Vemos, pues, cómo el cuidado de la dentadura es muy importante no sólo desde el punto de vista de la salud del niño, sino también como medio de evitar muchas enfermedades que se presentan en épocas posteriores de la vida.

Los Dientes Permanentes son en número de 32, es decir: 16 para el maxilar inferior y 16 para el maxilar superior, comenzando su calcificación y su erupción en la siguiente forma:

1º—La primera pieza dentaria en evolucionar es la primera gruesa molar tanto inferior como superior, entre los 6 y 7 años; principiando su calcificación al nacimiento del niño, su corona se completa a los dos y medio a tres años y la raíz entre los 9 y 10 años.

2º—La segunda pieza en hacer erupción es el incisivo central inferior, entre los 6 y los 7 años, principia su calcificación, entre los tres y cuatro meses después del nacimiento; su corona se completa entre los 4 y 5 años y su raíz a los 9 años.

3º—A continuación, el incisivo central superior hace su erupción, entre los 7 u 8 años; su calcificación comienza, entre los tres y cuatro meses después del nacimiento, completándose la corona entre los 4 y 5 años y la raíz a los 10 años.

4º—Después sigue el incisivo lateral inferior, que hace su erupción, entre los 7 u 8 años; su calcificación entre los 3 y 4 meses después del nacimiento, se completa su corona a los 4 y 5 años y su raíz a los 10 años.

5º—El incisivo lateral superior hace su erupción a los 8 ó 9 años, su calcificación comienza al año, se completa corona entre los 4 y 5 años, y su raíz a los 11 años.

6º—Después viene el canino inferior, éste hace su erupción entre los 9 y 10 años, principia su calcificación a los cuatro o cinco meses de nacido el niño, se completa su corona entre los 6 y 7 años y la raíz a los 14 años.

7º—Luego viene la primera bicúspide superior, ésta hace su erupción entre los 10 y 11 años, su calcificación da principio al año y medio, completándose la corona a los 5 ó 6 años y su raíz a los 12 ó 13 años.

8º—Primera bicúspide inferior, hace su erupción entre los 10 y 11 años, comienza a calcificarse entre uno y medio a dos años, se completa la corona a los 5 ó 6 años y su raíz a lòs 12 ó 13 años.

9º—Segunda bicúspide superior hace su erupción entre los 10 y 12 años, principia a calcificarse entre los 2 y 3 años, se completa la corona a los 6 ó 7 años y su raíz entre los 12 y 14 años.

10º—En seguida sigue el canino superior, su erupción la hace entre los 11 y 12 años, su calcificación entre los 4 y 5 años meses después

de nacido el niño, se completa la corona a los 6 ó 7 años y su raíz entre los 13 y 15 años.

11º—Sigue la segunda bicúspide inferior, ésta hace su erupción entre los 11 y 12 años, comienza su calcificación a los dos y medio años, su corona se completa a los 5 ó 6 años y su raíz entre los 13 y 14 años.

12º—Después viene la segunda gruesa molar inferior, ésta hace su erupción entre los 11 y 13 años, comienza a calcificarse a los dos o tres años, se completa la corona entre los 7 u 8 años y su raíz entre los 14 y 15 años.

13º—Segunda gruesa molar superior, hace su erupción entre los 12 y 13 años, comienza a calcificarse entre los dos y medio a tres años, se completa la corona a los 6 u 8 años, y su raíz entre los 14 y 16 años.

14º—Siguen por último, las terceras gruesas molares superiores e inferiores, éstas hacen su erupción entre los 18 y 25 años, sucalcificación entre los 8 y 10 años, se completa la corona entre los 13 y 17 años y su raíz entre los 18 y 25 años.

CRONOLOGIA DE LA DENTICION PERMANENTE DE LOGAN Y KRONFELD

Maxilar Inferior

Orden de ERUPCION	Orden de CALCIFICACION	Epoca de ERUPCION	Completa la RAIZ
1º—Primer Molar	Al nacimiento	6 y 7 años	9 y 10 años
2º—Incisivo Cent.	3 ó 4 mes	6 y 7 „	9 „
3º—Incisivo Lat.	3 a 4 mes	7 y 8 „	10 „
4º—Canino	4 a 5 mes	10 y 12 „	12 y 14 „
5º—Primer bicúspide	1¾ a 2 años	10 y 12 „	12 y 13 „
6º—Segundo bicúspide	2¼ a 2½ „	11 a 12 „	13 y 14 „
7º—Segundo Molar	2½ a 3 „	11 a 13 „	14 y 15 „
8º—Tercer Molar	8 a 10 „	17 a 21 „	18 y 25 „

Maxilar Superior

1º—Primer Molar	Al nacimiento	6 y 7 años	9 y 10 años
2º—Incisivo Central	3 ó 4 „	7 a 8 „	10 „
3º—Incisivo Lateral	1 año	8 a 9 „	11 „
4º—Canino	4 ó 5 „	11 a 12½ „	13 a 15 „
5º—Primer bicúspide	1½ a 1¾ años	10 a 11 „	12 a 13 „
6º—Segundo bicúspide	2 a 2¼ „	10 a 12 „	12 a 14 „
7º—Segundo Molar	2½ a 3 „	12 a 13½ „	14 a 16 „
8º—Tercer Molar	7 a 9 „	17 a 21 „	18 a 25 „

Los dientes tienen la siguiente composición química:

Esmalte.—Contiene de 2 a 3.5% de materias orgánicas y de 96.5 a 98% de sales inorgánicas, especialmente fosfato de calcio.

Dentina.—Contiene 28% de materias orgánicas y 72% de sales inorgánicas, especialmente fosfato de calcio.

Cemento.—Este contiene el 32% de materias orgánicas y 68% de sales inorgánicas, principalmente fosfato de calcio.

CAPITULO IX

BASES FUNDAMENTALES DE LA HIGIENE Y PROFILAXIS BUCAL EN LOS NIÑOS

Profilaxis bucal en los niños.—Una vez que los dientes temporales han completado su erupción, estamos en la época post-eruptiva, vale decir, desde los dos años y medio a tres de edad del niño, hasta el momento en que estos dientes empiezan a ser reemplazados por los permanentes.

En esta época es cuando se presenta el pavoroso problema de la caries, pues es muy común que a los tres años de edad el niño presenta en alguno de sus dientes los primeros signos de esta enfermedad; la que origina, ya sea por causas predisponentes, o determinantes; éstas motivadas por una acción químico-microbianas y aquella por defecto de estructura o de calcificación de los gérmenes dentarios; no siendo extraño las anormalidades en la posición de los dientes en las arcadas dentarias, así como también las deformaciones máxilo-faciales.

En los niños, no se debe de dejar de prodigar la profilaxis necesaria, pues a esa edad está calcificada la corona del segundo molar permanente, para quedar completada con los $2/3$ de su raíz entre los 12 y 13 años en que hace su erupción; en esta edad, ya se ha completado la erupción de los dientes permanentes (prescindiendo del tercer molar, que brota entre los 17y 21 años).

Quiere decir todo esto, que a partir de los dos y medio a tres años de edad, el niño debe ser sometido a la asistencia odontológica, a objeto de llevar a cabo la profilaxis de su aparato masticatorio y anexos, así como también el tratamiento correspondiente, si se ha puesto de manifiesto cualquiera de los trastornos antes citados. Al instituir la profilaxis hay que tener en cuenta dos enunciados, a saber:

1.—Tratar de evitar los trastornos de estructura y de calcificación de los dientes, las anormalidades en la posición de ellos y las deformaciones máxilo-faciales.

2.—Tratar de modificar las causas químico-microbianas del medio bucal, así como también evitar los malos hábitos.

El primer enunciado empieza en el período de calcificación de los órganos dentarios, teniendo en cuenta la cronología de erupción y calcificación, se deduce, que cualquier alteración congénita puede atacar al diente ya sea en su estructura externa, o en sus elementos histológicos.

Las alteraciones de la constitución de los dientes están en íntima relación con la salud general del niño, pues, a los trastornos sufridos durante la calcificación de los dientes, hay que agregar la herencia y la raza; ésta última digna de tener en cuenta, pues entre dos razas de salud general igual y a veces menor una que otra, la una es atacada de caries más que la otra, por tener los dientes menos resistentes a esa enfermedad (inmunidad natural).

Planteado así un principio fundamental para el Cirujano Dentista, nos obliga llamar la atención a los padres, aconsejándoles la conveniencia de hacer examinar al niño por un Médica Pediatra, pues el mal estado de los dientes del niño, puede ser el indicio de una tara hereditaria, de una enfermedad congénita, o de trastornos de alimentación, etc.

Otro signo que no se debe descuidar, es el relacionado con las vegetaciones adenoideas y amígdalas, las que tienen influencia sobre las normalidades en la posición de los dientes; en caso de confirmar estas enfermedades, nuestro deber es aconsejar que el niño sea examinado y tratado por un Médico Otorrinolaringólogo, para volver nuevamente al cirujano dentista, a fin de que se le corrija la anormalidad de posición en los dientes, o las deformaciones máxilo-faciales, si cualquiera de ellas ya se ha presentado.

Por lo que toca a la caries que es la enfermedad más frecuente, diremos, de acuerdo con el primer enunciado, que el tejido dentario que más nos interesa, es el esmalte, el que está en íntimo contacto con el medio bucal; pues bien, todos los órganos de la economía están sometidos a una regeneración constante de sus cédulas, en cambio los dientes poseen una modalidad especial, pues una vez terminada su calcificación, las células originarias del esmalte, no sufren ninguna transformación, pues está desprovisto de toda circulación e incapaz de regenerarse bajo el ataque de un trastorno cualquiera, ya sea físico, químico o biológico, de modo que es en el período de calcificación de los dientes cuando hay que intentar la recalcificación de ellos y hacer la verdadera profilaxis.

Todo tratamiento recalcificante que se haga después que los dientes han terminado su calcificación será inútil. (Prof. Dr. Roberto Alvarez Boettiger).

En cuanto al segundo enunciado, debemos ponerlo en práctica lo más prematuramente posible, como se hizo con el primero, desde la más tierna edad del niño, en la que la higiene personal de la madre como en especial la de su seno, debe correr paralela a la del hijo, así como también el cuidado de la boca del pequeño lactante. Este cuidado bucal se lleva a cabo mediante una cuidadosa limpieza, más que nada que no se introduzcan en la boca objetos sucios o contaminados, continuándola hasta que todos los dientes del niño hayan hecho erupción. lo que se produce como hemos dicho anteriormente a los dos y medio años de edad, época que necesita una atención especial y distinta. La boca con su rica y diversas especies microbianas y los residuos alimenticios, se transforma en un campo propicio para el desarrollo de la caries, lo que obliga a enfrentar el problema bajo el punto de vista de una higiene apropiada.

Si al lamentable descuido, se le suman la vulnerabilidad a las caries de los dientes temporales, aparte de los trastornos de índole general, avitaminosis, raquitismo, trastornos endócrinos, etc., se comprenderá fácilmente la necesidad de insistir y aconsejar a los padres el deber de hacer someter a sus hijos desde edad temprana, a que se le practique la profilaxis necesaria y en caso de que el trastorno se haya puesto de manifiesto, su tratamiento correspondiente.

La higiene bucal en el niño, está tan descuidada en la generalidad de los hogares y al decir generalidad, nos referimos tanto al hogar pobre como al rico, pues el concepto que se tiene de la importancia de los dientes temporales es, que como los van a cambiar, no necesitan que se les preste atención médica, y es contra ese erróneo concepto que debemos luchar, para destruirlo, inculcando e ilustrando al público de la necesidad imperiosa de la higiene bucal en la niñez.

Ahora bien, a los **tres años de edad,** el niño debe ser inducido a practicar el cepillado de sus piezas dentarias; a esa edad posee el instinto de imitación, siendo muy común ver a los niños pretender realizar todo lo que sus padres o hermanos mayores hacen y como esta condición está unida a la docilidad, no es difícil, aprovechando dichas condiciones innatas, conseguir acostumbrarlos al cepillado diario de sus dientes, lo que hará por lo menos **dos veces al día,** una después de la comida y otra después de la cena o antes de acostarse, ésta última es a la que se le debe prestar mayor atención. Otra medida de gran utilidad profiláctica es, la corrección de los malos hábitos.

Como ya se trató en capítulo especial nos concretaremos a decir que el molar de los "seis años" es el más vulnerable a las caries, porque

asiste a todo el período evolutivo de la caída de la primera dentición y la salida de la segunda.

La limpieza natural tiene que ser aprovechada dando a los niños alimentos detergentes que, por otra parte, son indispensables para el desarrollo de todo el organismo. Los alimentos duros despegan y barren los cuerpos adheridos a los dientes y las encías, y rozando éstas, como deprimiendo los ligamentos dento-maxilares activan la circulación, es decir dan masaje natural o activo.

Hay que regularizar la dieta del niño, en calidad y en cantidad, con dirección a la boca y los dientes. Evitándose las substancias pastosas como: chocolates, que son adherentes prefiriéndose las frutas frescas, sanas y maduras como: manzana, pera, que limpian mecánicamente.

Someter a los niños a reconocimientos periódicos por el Cirujano Destista es de lo más importante, pot lo menos cada cuatro meses, y esto desde que cumplen los tres años de edad.

El niño debe ir al consultorio dental por necesidad y por sistema. Por necesidad, en cuanto se advierte algo anormal; por sistema, como el mejor modo de que tenga que ocurrir a él menos veces; yendo más por prevención que por curación. "Los buenos hábitos adquiridos en la niñez perduran toda la vida".

Pero, si con la profilaxis no hemos podido detener los trastornos, nos veremos obligados a instituir el tratamiento correspondiente, para lo cual es necesario tener presente antes de empezar el tratamiento al niño, el temperamento a seguir.

Una regla se aplica a todo niño: no emplear el engaño en forma alguno. No es prudente engañar al niño pues una vez descubiertos producirá en él un estado de desconfianza incurable.

CEPILLO DENTAL

Requisitos del cepillo dental.—En la constitución física del cepillo dental debemos considerar dos partes fundamentales: el mango y la "cabeza" o núcleo de cerdas.

En cuanto al mango, diremos que debe ser angosto, romo en su extremidad libre, delgado cerca de la "cabeza" para que pueda adaptarse a las comisuras labiales y además, que el núcleo de cerdas forme una línea recta con él.

En lo relativo al núcleo de cerdas del cepillo dental, se clasifican en tres tipos de acuerdo con su forma: los de línea recta u horizontal, los de cóncava y los de tipo convexo.

La recta u horizontal, las cerdas son de igual longitud; el tipo cóncavo, las cerdas centrales son más cortas y largas en los extremos; y las convexas, por el contrario, las cerdas centrales son las más largas.

Selección del cepillo.—El cepillo dental en los niños se ha tenido en cuenta la forma y posición de las cerdas, dimensiones, el tipo de mango y la clase de cerdas. Estos factores contribuyen al uso efectivo del cepillo dental en los niños.

La selección del cepillo dental correcto, es el primer requisito en el cuidado higiénico individual de los dientes.

Por lo tanto, la forma que se adapta mejor en las diversas técnicas para cepillarse los dientes, dando mayor eficiencia, es la de tipo horizontal, siempre y cuando sean llenados otros requisitos:

a.—Que el núcleo de cerdas (penachos o brochas) tengan 2 centímetros de longitud por ¾ de centímetro de ancho, por regla general, tamaño suficiente para ser manipulado en todas las formas que requiera la técnica.

b.—Que tenga dos hileras de cerdas, en lo ancho.

c.—Que posea 4 ó 5 penachos de cerdas por hilera, a lo largo.

d.—Que las cerdas sean de una longitud igual, de ¾ de centímetro más o menos y rematadas en punta cónica.

e.—Que los grupos de cerdas estén suficientemente separados, para que puedan limpiarse correctamente.

f.—Que las cerdas sean de consistencia dura y extradura.

Generalidades sobre el cepillado.—Según Miller, los tres propósitos del cepillado gingivo-dental son:

1.—Ayudar a proteger a los dientes de su deterioro.

2.—Preservar y favorecer la salud de las encías.

3.—Proveer un medio limpio para los dientes y el alimento, el cual está siendo ahí preparado para la digestión.

Factores indispensables.—Por regla general, todas las personas creen que cualquier procedimiento, sea superficial, rutinario o casual, es más que suficiente para conservar el estado de salud el sistema dentario, basándose sobre todo en los atributos de fuerza y duración de frotamiento, son más que suficientes para ello; y esta poca importancia e instrucción es a la vez motivo y causa para que olviden también ciertos factores indispensables, como son:

1.—Que los dientes no estarán limpios en todas sus caras o superficies sin utilizar métodos o técnicas especiales.

2.—Que en el sistema dentario existen ciertas áreas vulnerables que requieren una atención especial.

3.—Que los movimientos o frotamientos fuertesy tenaces no hacen

más que perjudicar los tejidos dental y gingival.

4.—Que estos movimientos gruscos y contínuos, ya que se verifican diariamente y varias veces al día, van a causar la ulatrofia (gimnodoncia), y hasta la pérdida injustificable de las piezas dentarias.

Duke dice al respecto lo siguiente: "El cepillado de los dientes es el agente más importante en la profilaxis bucal, debiéndose educar a los niños en su uso, con lo cual se evitarán peligros mayores. En el cepillo lo importante son las cerdas, que serán de tamaño no exagerado, se agruparán en manojos independientementes, y su consistencia será dura.

Por otra parte, el cepillado dental correcto tiene grandes cualidades en cuanto a control, prevención y eliminación de enfermedades dentales y parodentales, siempre y cuando tales enfermedades sean locales y no síntomas de padecimientos generales.

El cepillado deberá hacerse teniendo la convicción de que se va a limpiar al máximo y traumatizar al mínimo. Deberá ayudar a la autoclisis bucal, siendo eficiente en todas las superficies de los dientes y estimular al tejido gingival que está excluído del masaje que ejecuta el alimento durante la masticación.

En otras palabras, un buen cepillado, en cuanto a limpieza dental se refiere, deberá incluír las siguientes áreas dentarias:

a).—Espacios interdentarios.

b).—Partes cervicales de las coronas.

c).—Hendeduras y fisuras oclusales.

d).—Festón gingival.

e).—Tejidos gingivales inflamados.

Una técnica que omita cualquiera de estos puntos, será deficiente en utilidad, y puede considerarse como un factor predisponente de futura enfermedad.

Igualmente, una técnica que tienda a traumatizar, será necesariamente desechada, por injuriosa para los tejidos.

Otro punto importante que siempre se deberá tener en consideración, será el conjunto de condiciones esenciales para la limpieza, en relación con la forma, procedimiento y duración del cepillado dental.

Procedimiento.—La buena forma en el cepillado dental es de lo más importante, pues en ello depende mucho la suavidad y control que se pueda tener durante el tiempo de limpieza de los dientes. Por eso se debe enseñar de la manera siguiente: Se tiene que empuñar firmemente el mango en su posición más posterior, y no restringir su acción a la "cabeza" del cepillo. El cepillo se colocará desde el principio en su posición y situación adecuada desde antes de comenzar el cepillado de

determinada área. Se tomará generalmente con toda la palma de la mano y con el pulgar y otras veces con el índice dirigido hacia la parte anterior del mango, con el objeto de darle mayor estabilidad y que de este modo esté perfectamente controlado, para que no sufra desalojamientos.

Cualquiera que fuere el método o técnica empleada, el procedimiento es de una consecuencia definitiva.

Invariablemente se debe de mirar en el espejo, para poder apreciar con la vista todos los movimientos que se hagan con el cepillo, así como también la extensión de ellos, y de este modo, poderlos controlar moderándolos o ampliándolos según sea necesario. Otro detalle importante es el de poder reconocer, al mirarse en el espejo, los efectos que se producen en la región gingival; siempre que se observe el menor enrojecimiento en las áreas que se limpian, se retirará el cepillo inmediatamente pues esto nos indicará que la encía ha sido traumatizada.

Además se recomienda iniciar el cepillado de las superficies que puedan ser más beneficiadas y que requieran cerdas suaves; generalmente se comienza con las superficies oclusales, y luego, en turno, con la vestíbular, la lingual y la palatina. Sin embargo, las áreas que presentan ulatrofia y abrasión cervical, se dejarán al final.

Para evitar posibles malos efectos de duplicación u omisión de partes en el aseo, se dividirá el arco dentario en varias secciones, que se limpiarán alternativamente.

Debe tenerse presente que los movimientos durante el cepillado se verificarán suavemente y con lentitud; siendo el principal fundamento de este requisito, el de no traumatizar el tejido de la fibromucosa gingival. Si los frotamientos son fuertes y bruscos, la encía, sobre todo sufrirá inmediatamente los efectos de la ulatrofia; además se originarán las abrasiones cervicales.

Tiempo.—Son muy pocas las personas que tienen una concepción exacta del tiempo que debe durar el cepillado dental. Por lo general se cepillan hasta que sienten sensación de limpieza. Otras muchas creen que en un aseo emplean varios minutos, cuando en realidad no emplean más que uno a lo máximo.

Son muy contadas las personas que de acuerdo con los consejos del cirujano dentista utilizan los 3 minutos que se requieren como mínimo, por regla general, y sobre todo, las que saben distribuir esos 3 minutos convenientemente, sin darle mayor preferencia a un área determinada.

Lo mejor y más aconsejable para asegurar una distribución más o menos exacta del tiempo, así como un completo cepillado de todas

y cada una de las áreas dentarias, es repetir cada frotamiento un número definido de veces, usualmente diez en cada área; de esta manera y cuando la técnica empleada está bien dominada, son empleados perfectamente los 3 minutos.

Técnica del cepillado dental "circular".—Este nuevo método de limpieza del sistema dentario, basado en los movimientos circulares, se explica tomando como punto de partida la colocación del cepillo en las piezas posteriores, por sus caras bucales o vestibulares.

Con las piezas dentarias en oclusión central y colocando el cepillo en el lado izquierdo de modo que las cerdas queden en contacto leve con las encías y sobre los molares superiores; se le imprime a éste un ligero movimiento circular, dirigido por lo tanto hacia abajo y atrás, pasará limpiando hasta llegar a la encía inferior para dirigirse luego hacia delante y arriba y tan alto como sea posible sobre las encías de las piezas superiores.

El cepillo trazará un círculo tan grande como el vestíbulo de la mejilla lo permita. Se usará muy poca fuerza o presión, nada más que la necesaria para limpiar y estimular.

El movimento "circular" será en seguida llevado hacia adelante, avanzando suavemente hasta que las cerdas anteriores del núcleo lleguen a los caninos derechos.

Los incisivos serán cepillados mientras permanecen en oclusión y colocando el cepillo de manera que penetre en los espacios interdentarios de los dientes inferiores.

Un requisito que debe tenerse en cuenta al estar cepillando los insicivos es el de hacer algunos descansos con el propósito de estimular completamente las encías de ambas arcadas.

Una vez cepillados convenientemente los dientes anteriores, se continuará, por el lado derecho para terminar en los molares.

Se puede apreciar que el cepillo estará constantemente en rápidos movimeintos, trazando círculos y con los extremos de las cerdas tocando suavemente las encías y los dientes.

Por todo lo descrito en este método, se ve que la acción del cepillado es completamente diferente a la del rotatorio, pues el cepillo no gira sobre su eje mayor, sino que cada movimiento es un completo círculo alrededor de la superficie de los dientes superiores e inferiores.

El método "circular" debe ser usado principalmente en los niños y en aquellos individuos cuya técnica en el cepillado sea inteligentemente practicada, y cuyas arcadas dentarias y encías sean normales; sin embargo, no se debe hacerse una fricción excesiva, pues en ella se produciría una lesión gingival que podría terminar con la destrucción

de las papilas.

Los efectos perjudiciales que en este método causa son: gingivitis, hipersensibilidad cervical, caries dentaria, erosión, gimnodoncia, etc.

Cuidados del cepillo dental.—A todos los niños hay que educarlos sobre el cuidado del cepillo dental pues de ellos dependerá su duración y utilidad de sus cerdas.

Cuando las cerdas están ya muy suaves, podemos encontrar áreas cervicales sin limpiar, produciendo gingivitis crónicas o lesiones traumáticas, en niños que usan una técnica correcta, pero que tiene en cambio, cepillos deteriorados por el uso. Para evitar infecciones bucales, es necesario que el niño tenga por lo menos 3 cepillos de dientes distintos, para conservar sus cerdas en su dureza y consistencia. Esto no solamente es útil, sino económico.

Hay que enseñar a los niños a que guarden sus cepillos en un lugar que esté lejos de toda contaminación, lo mismo que no estén en contacto con cepillos de otras personas. Para evitar infecciones bucales, es necesario que el cepillo se guarde solo, después de usarlo, en algún lugar aireado para permitir su rápido secamento.

Para asear el cepillo dental puede ser usada el agua de sal o de jabón después de su uso. Para que sus cerdas se endurezcan e impida el desarrollo de microbios, es bueno ponerle sal al cepillo cada 2 ó 3 días, pues de esta manera se protege del polvo y de las impurezas del aire.

CONCLUSIONES

Por todo lo expuesto anteriormente podemos concluir lo siguiente:

1o.—El cirujano dentista debe ante todo, tener un concepto claro y preciso de lo que es la profilaxis buco-dental, que descansa fundamentalmente en la atención para la niñez; pues es preciso comprender en su significación genérica lo que es la higiene bucal.

2o.—La profilaxis de la caries y de las enfermedades bucales, debe orientarse principalmente durante la primera y segunda infancias; principiando las medidas profilácticas desde el embarazo y la lactancia, teniendo en cuenta que la base fundamental de la salud es una buena constitución orgánica.

3o.—Es indispensable cerciorarse de que la alimentación contenga cantidades suficientes de calcio, fósforo y vitaminas; así como vigilar el género de vida, que sea higiénico como quedó apuntado en el texto de esta tesis.

4o.—Es de especial interés para el odontólogo conocer las afecciones dentales, resultado de las alteraciones en el metabolismo cálcico, para el establecimiento de la profilaxis y terapéutica adecuada.

Las glándulas paratiroideas de la red endócrina son principalmente las encargadas de regular el metabolismo cálcico en el organismo y cuando la sinergia funcional se rompe por alteraciones en el funcionamiento de estas glándulas o ya sea por defecto o por exceso de su secreción, sobrevienen diversos trastornos patológicos, los cuales es necesario corregir.

5o.—Compenetrados en la importancia de la higiene en la niñez, el cirujano dentista debe orientar a los padres de familia en el sentido de que es preferible prevenir las diversas afecciones dentarias y no dejar instaurar procesos patológicos que tarde o temprano afecten la salud de los niños; por lo tanto éstos deben visitar al dentista, por lo menos 2 veces al año para conservar en mejores condiciones la cavidad bucal.

Las visitas regulares al dentista pueden servir para investigar las caries incipientes, mucho antes de que adquieran graves consecuencias.

6o.—La importancia de llevar a cabo la profilaxis bucal desde que empiezan a hacer erupción los dientes, e instruir a las personas la ma-

nera de llevarla a cabo y explicar la importancia de la primera dentición, quitando la idea a los padres de familia, de que estos dientes se van a caer y que por eso **no se curan.**

7o.—Siempre que se trate de un diente temporal enfermo, hay que obturarlo; en caso de hacer la avulsión de la pieza por su infección avanzada, hay que procurar siempre colocar un "mantenedor de espacio" para evitar las anomalías posteriores y tener ante todo especial atención en la **"molar de los seis años":** clave de la articulación por implantarse en su alrededor los dientes permanentes.

Los dientes temporales, tienen además de las funciones que le son propias, la de asegurar los espacios para la dentición permanente, debiendo procederse siempre, dentro de lo posible, a su conservación.

8o.—La higiene bucal, en su sentido particular, o especial, debe ser esmerada, teniendo la cavidad siempre limpia, pues los fragmentos de alimentos retenidos en los espacios interdentarios, sufren una rápida fermentación, produciendo un medio favorable al desarrollo de los gérmenes de la caries dentaria y otras afecciones de la boca.

9o.—La práctica del cirujano dentista debe ser ante todo **preventiva** antes que curativa, por la cual esta labor es verdaderamente profiláctica.

Felipe de J. Barajas Lozano.

BIBLIOGRAFIA

Sinopsis de Pediatría.—Johon Zahorsky.—Año de 1940.
Estomatología.—Gaillard y Nogué.
Fisiología.—E. Gley.
Higiene y Terapéutica de las enfermedades de la boca.—Dr. Cruet.
Química Fisiológica.—Dr. y Prof. Roca.
Apuntes de Higiene del Prof. Dr. Roberto Alvarez Boettiger.
Apuntes de Clínica Infantil.—Prof. Dr. Francisco Calderón Caso.
Apuntes de Microbiología.—Prof. Dr. Ramos San Miguel.
Apuntes de Histología.—Prof. Dr. E. Ancira.
Apuntes de Patología Especial—Prof. Dr. Quiroz.
Apuntes de Fisiología.—Prof. Dr. Luis A. Méndez.
Revista de la Información Terapéutica.
"Las Vitaminas".—Año de 1941.—Dr. H. Schroeder.
Revista de "Vitaminas".—De Hoffmann-La Roche, Inc.
Revista de "Vitaminas".—De Abbott Laboratories.
Revista de "Vitaminas".—De "Bayer".
Revista de Eugenesia Tomo II.—Año de 1941.
Revista de Eugenesia Tomo III.—Año 1942.
Revista de Terapia Infantil.—Vol. No. 1.—Año de 1941.
Revista de Terapia Infantil.—Vol. No. 4.—Año de 1941.
Revista de la "Medicina Ibera" No. 637. Año 1930.—Dr. A. V. Rodríguez.
Revistas del D. S. P. de la "Alimentación".—Dres. R. Segura Millán y José Quintín Olascoaga.—Año 1939.
Apuntes de Ortodoncia del Prof. Dr. Miguel Díaz Mercado.
Apuntes de Ortodoncia del Prof. Dr. Miguel Díaz Mercado.
Apuntes de Paraodoncia del Prof. Dr. Guillermo Gamboa.
Practical Pedodontia or Juvenile Operativa Dentistry and Publict Health.
Dentistry By Floyde Eddy Hogboom.—Fourth Edition.—Año 1938.
Revista de Terapia Infantil.—Vol. No..... Año de..... Dr.....
Revista de Endocrinología.—No. 1. Vol. VI.—Año 1940.
Revistas Americanas sobre la "Alimentación".—Año 1940.
Tratado de Patología y Terapéutica Especiales.—Adolfo Stiumpell.—Año 1930.
Tratado de Metabolismo y Enfermedades de la Nutrición.—Thanhauser. —Año 1932.

Datos obtenidos por los Doctores: Rigoberto Aguilar José Muñoz Turnbull y Mario A. Torroella.