

870122

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"LA ALIMENTACION DEL NIÑO COMO FACTOR
DETERMINANTE EN LA PREVENCION Y
PRODUCCION DE CARIES"

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A

ROSÁ DEL CARMEN RAMÍREZ ZEPEDA

Asesor Dr. Guillermo Hernández Ortiz

GUADALAJARA, JALISCO. 1990



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. NUTRICION EN ETAPAS PREERUPTIVAS Y CARIES DENTAL	3
CAPITULO II. DIETA Y CARIES DENTAL	17
CAPITULO III. ALIMENTOS DETERGENTES Y SU POSIBLE INFLUENCIA EN LA PRODUCCION DE CA- RIES DENTAL	36
CONCLUSIONES	40
BIBLIOGRAFIA	41

" LA ALIMENTACION DEL NIÑO COMO FACTOR
DETERMINANTE EN LA PREVENCIÓN Y PRO-
DUCCIÓN DE CARIES " .

INTRODUCCION

No debería haber necesidad de justificar la importancia de la nutrición en campo alguno de las ciencias médicas, puesto que la ingestión correcta de todos los nutrientes cada día en toda edad es vital para la preservación y mantenimiento de la vida. Sin embargo en muchas especialidades médicas y odontológicas, la nutrición básica o aplicada no ha recibido el debido énfasis. Esto es debido quizá a la falta de comprensión de algunos que consideran la nutrición demasiado elemental como para estimularla una parte del ejercicio profesional, o quizá porque sus tentativas de dar consejos sobre nutrición tuvieron poco o ningún éxito.

En el último caso esto es comprensible, pues muchas veces el mejoramiento del estado nutritivo del individuo no será obvio. En el caso anterior, quizá no consideren el papel complicado de los macronutrientes y los micronutrientes en el metabolismo celular intermedio.

Una definición muy general dice: La ciencia que se ocupa de los alimentos y nutrientes y su papel en alcanzar y mantener la salud. Es por cierto, una ciencia básica al tiempo que aplicada, y abarca muchos otros aspectos, disciplinas científicas como bioquímica, fisiología, endocrinología, microbiología, tecnología alimentaria y otros.

La nutrición es el puente bioquímico entre la comida y la vida, el eslabón entre los constituyentes dietéticos y los metabolitos activos. La nutrición es biología molecular en acción donde unos pocos microgramos o unos pocos miligramos de un nutriente particular puede signifi

car la diferencia entre salud y enfermedad.

Durante la época de la formación de dientes es indispensable tener una adecuada alimentación para ayudar a una buena dentición; el medio más eficaz de controlar la caries es la regulación correcta de la ingestión alimentaria.

CAPÍTULO I

NUTRICIÓN EN ETAPAS PREERUPTIVAS Y CARIES DENTAL

Como la formación de las piezas primarias permanentes empieza en la vida uterina y continúa hasta el décimo año de vida del niño a excepción de los terceros molares, es responsabilidad del dentista dar consejos dietéticos adecuados sobre salud dental a niños de corta edad y madres embarazadas.

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

Para lograr salud adecuada para la formación de los dientes se requiere una nutrición diaria de estas sustancias.

Para niños de 1 a 3 años de edad necesitan diario de calcio 1.0, fósforo 1.5, vitamina A 2500 UI, vitamina C 40 mg, vitamina D 400-600 UI.

Niños de 4 a 6 años de edad: calcio 1.0, fósforo 1.5 g., - vitamina A 3000 UI, vitamina C 50 mg., vitamina D 400-600 UI.

Niños de 7 a 9 años: calcio 1.0, fósforo 1.5 g., vitamina A 3500 UI., vitamina C 60 mg., vitamina D 400-600 UI.

Niños de 10 a 12 años: calcio 1.0, fósforo 1.5 g., vitamina A 4000 UI., vitamina C 70 mg., vitamina D 400-600 UI.

Mujeres embarazadas: tercer trimestre calcio 2.3 g., fósforo 2.6 g., vitamina A 11000 UI., vitamina C 100 mg., vitamina D UI. adicionales.

Mujeres que amamantan: calcio 2.8 g., fósforo 2.6 g., vitamina A 11000 UI., vitamina C 150 mg., vitamina D 400 UI. - adicionales. [3]

Aunque los efectos adversos de los carbohidratos en la dentadura ya brotada son bien conocidos, sólo reciénamente cuando hemos tenido evidencia de que cantidades excesivas de estos materiales en la dieta, en períodos de formación dental, pueden aumentar su susceptibilidad a la caries en períodos poceruptivos.

Se ha demostrado en animales experimentales que cuando existen en la leche materna grandes cantidades de azúcar, los dientes de los hijos aumentan su susceptibilidad a la caries dental.

Debe recalcarce que existen muchas personas con formación dental defectuosa, pueden escapar a la destrucción dental siempre que, después de hacer erupción sus piezas persistan dietas con bajo contenido de carbohidratos fermentables. (!) Sin embargo, existe cierto número de informes en el sentido de que esas dentaduras sufren mayor susceptibilidad a la caries cuando se ven expuestas a medios bucales desfavorables. Es importante observar también que no existe todavía investigación sólida que haya demostrado que la naturaleza física y química del esmalte y la dentina del cemento puede ser influida cuando la pieza ya haya hecho erupción.

El odontólogo no puede ya contemplar el alcance de la nutrición sólo como una cuestión de asesoramiento dietético para los pacientes.

La situación mundial respecto del suministro de alimento es tal que finalmente hábitos alimentarios legalmente establecidos o preferenciales y el consiguiente asesoramiento dietético pudieran requerir una modificación significativa a causa de la creciente demanda de alimentos. [6]

En dos tercios de la población mundial hay hoy un prevaletamiento creciente de mala nutrición en calorías - proteínicas, lo que afecta sobre todo a bebés y escolares; parte de esta deficiencia es el resultado de la mala distribución alimentaria entre zonas de abundancia y zonas de necesidad. En las zonas aunque el suministro de alimentos es abundante, la amenaza sugerida de escasez de los suministros alimentarios parece remota. Sin embargo, aun en esas zonas no todos los individuos disfrutan hoy de los debidos nutrientes alimentarios que están a su disposición. Hay muchas causas para esto: nivel socioeconómico, malos hábitos alimentarios y costumbres religiosas y sociales. Aun en la plenitud muchas personas pueden estar mal nutridas.

Si la primera visita del niño al odontólogo se cumple a la edad recomendada de unos tres años, se puede ya dar cuenta de que el odontólogo tiene una maravillosa oportunidad para observar a los niños durante uno de los períodos más dinámicos del crecimiento y sería de esperar que influya favorablemente. Por esta razón el conocimiento básico del proceso de crecimiento es vital en la evaluación clínica del niño.

Cuando se determina el patrón de crecimiento por el ritmo de aumento de peso corporal, el ritmo más rápido de crecimiento es el que se produce en el período prenatal y en la primera infancia de los 2 a los 5 años, disminuye; - Hay una ligera aceleración del crecimiento alrededor de los 6 a los 8 años, la cual es asociada con el brote del crecimiento prepuberal. En la pubertad, que se produce - alrededor de los 9 a los 12 años en las niñas y de los 12 a los 15 años en los varones, se produce el último gran período del crecimiento y desarrollo. (6)

Durante el período de disminución del ritmo de crecimiento (de los 2 a los 5 años) es cuando muchos niños - son vistos por primera vez por el odontólogo. Es también en este momento en que el apetito de muchos niños estará - reducido por las exigencias fisiológicas disminuidas de - alimentos. Muy a menudo por la presión paterna, se ponen de manifiesto problemas de la alimentación en estos niños. ¿Cuál será la eficacia, entonces, de una sesión de asesoramiento nutricional con los padres durante la cual se pretenda explicarles que para la salud dental del niño es conveniente una reducción en la ingestión de hidratos de carbono refinados?

Los padres son felices cuando los hijos corren, sea lo que fuere.

Si se proporcionan al niño los nutrientes adecuados para el crecimiento, se puede esperar la observación, dentro de límites normales, de una tendencia general al crecimiento en el niño. A la inversa si no se produce el patrón esperado de crecimiento, se pueda sospechar que algún factor perturba el patrón normal de crecimiento, por ejem-

plio: ingestión disminuida de alimentos, enfermedades, factores genéticos y problemas emocionales.

Cualquier desviación del esquema normal de crecimiento puede ser descubierta más fácilmente cuando a un niño se le observa, pesa y mide, con intervalos regulares que si se le ve sólo de tanto y tanto.

En bebés y niños pequeños, las mediciones de peso y altura, parámetros excelentes para la determinación del peso y la altura y para juzgar el estado nutricional. (8)

Aún cuando la responsabilidad del odontólogo corresponda principalmente a la salud bucal de su paciente, debe tener conciencia de que el estado general del niño se refleja parcialmente en el estado bucal. Por lo tanto algunas bases en la apreciación de la salud total y el estado nutricional del niño ayudarán en la apreciación del conjunto del paciente; hay varias maneras de juzgar el estado nutricional, ninguna de las cuales sola, sería totalmente adecuada. Pero hay 2 métodos que están al alcance de todos los profesionales: la evaluación clínica y el examen de la dieta.

Hay varias razones por las cuales la gente no corre una dieta bien balanceada. En los niños una de las razones principales puede ser un problema de alimentación inducido en el hogar o que fue causado por conceptos erróneos sobre la práctica de la alimentación infantil.

Todos los aspectos de una dieta adecuada son importantes cuando se consideran los hábitos de alimentación de los niños. Es en este nivel y durante este período de la

vida que se puede hacer el mayor bien o el mayor mal, en términos de nutrición a la mayor parte de los niños. (6)

Se puede lograr mayores beneficios de salud para la nación en su totalidad mediante la nutrición correcta del bebé y del pequeño que por todos los demás esfuerzos combinados de las profesiones médicas y odontológicas.

A menudo algunos niños menos privilegiados en términos de nutrición se encuentran en las familias de mayor nivel socioeconómico. Un problema de alimentación es el así lo para huérfanos es más una excepción que una regla.

Si existe un conflicto emocional a la hora de la comida, el niño se sienta sombriamente a esperar que termine la porrifa para poder dejar la mesa y satisfacer su hambre tranquilamente con galletitas y masitas lejos de las tensiones y el stress de influencia paterna.

Muchas convicciones respecto de la alimentación de los niños son incorrectas y pueden hacer mucho daño si los padres no saben corregirlas. Por ejemplo, es muy corriente crear que a los niños hay que darles más y más comida a medida que crecen y son más activos. Sin embargo es el índice del crecimiento y no su actividad lo que determina fundamentalmente el apetito. Cuando el índice de crecimiento disminuye también disminuye el apetito. Con frecuencia se cree que todo lo que hace falta para que un niño esté bien alimentado es un litro diario de leche, cualesquiera que sea su edad, gustos y desagradados o capacidad. Tanta leche en los años preescolares puede interferir en la ingestión de alimentos sólidos, además alienta la ingestión de una cantidad excesiva de almidones y golosinas. -

los que bajen tan cómodamente. Medio litro o tres cuartos son suficientes para la mayoría de los niños hasta la adolescencia, siempre que la dieta esté equilibrada en otros sentidos.

Muchas personas piensan que los niños necesitan comer vegetales en grandes cantidades para obtener vitaminas y minerales. Si bien varios vegetales deben ser incluidos en una dieta bien elegida, los niños con frecuencia a cierta edad rehusan los vegetales. Cuando esto ocurre, se les reemplaza con frutas. Para algunos niños, las frutas son más sabrosas que los vegetales. (4)

En una época, los minerales, en especial el calcio y las vitaminas, recibieron tanto énfasis que muchas personas pensaron que podían servir como sustitutos de los alimentos. Son factores alimenticios esenciales, pero no sustituyen una dieta bien equilibrada, que habitualmente contendrá la mayoría de los minerales y vitaminas que se necesitan.

En un tiempo la falta de énfasis en una ingestión adecuada de proteínas hicieron que no pareciera importante en la nutrición infantil.

Por el contrario, la proteína es de suma importancia, pues sólo ella proporciona los nutrientes necesarios para el crecimiento, la protección contra las infecciones, la formación de eritrocitos, enzimas y hormonas, y para muchas otras funciones importantes. La leche es quizás el alimento más importante del bebé, pero al comenzar el segundo año se torna menos importante.

El pequeño que toma leche y no come alimentos pro--

teínico-sólidos, con frecuencia no obtiene la proteína suficiente, así como otras nutrientes necesarios. Como la leche es voluminosa satisface el hambre y reduce el deseo de alimentos proteínicos sólidos. (6)

Muchos padres están muy preocupados por los hábitos de alimentación de su hijo y están convencidos de que morirán de hambre y perderán peso a menos de que se les fuerce a comer. Sin embargo, ningún niño de inteligencia normal morirá de hambre con los alimentos delante de él si no se le fuerza a comer: Si se le fuerza a comer se le puede crear un verdadero disgusto por comer a la hora de la comida, y el niño se llenará de bebidas, masitas, galletitas, emparedados y golosinas entre comidas.

Muchos niños, en particular aquellos que desarrollan un disgusto por comer a la hora de la comida porque se les fuerza, consumirán dietas desequilibradas y daños si se les permite comer cuando quieren y lo que quieren. Con paciencia, en esos niños se puede generar una mala nutrición, y así ocurre.

Reglas para alimentar satisfactoriamente a los niños:

- 1.- Evite la alimentación forzada; puede dar resultado la creación de un odio por los alimentos y una disminución de su ingestión.
- 2.- Desaliente el comer entre comidas de manera que se establezcan buenos hábitos de alimentación y que la caries dental pueda ser prevenida y reprimida.
- 3.- Evite todo comentario que atribuya una importancia im-

debida a un determinado alimento. Utilizar el postre como soborno para que el niño coma sus vegetales, es tan ineficaz como el soborno para una buena conducta en otras actividades.

- 4.- Evite la ingestión excesiva de leche; sólo sirve para reducir el hambre y el deseo natural de otros alimentos básicos.
- 5.- Evite la ingestión excesiva de hidratos de carbono refinados; con demasiada frecuencia se les concede sólo para satisfacer el hambre del niño.
- 6.- Haga de la hora de la comida un acontecimiento familiar agradable, con la comida como algo incidental. Este enfoque le permitirá obtener muchos beneficios, no sólo en mejores resultados nutricionales sino a menudo un relajamiento de tensiones y mejores patrones de conducta del niño. (6)

Charlatanismo Alimentario

Otro factor que afecta la ingestión de los nutrientes recomendados es el charlatanismo alimentario. Se ha estimado que el público norteamericano gasta más de 500'000,000 de dólares por año en suplementos alimentarios, en especial comidas dietéticas o implementos especiales para cocinas promovidos antiéticamente como esenciales para mantener una ingestión sana de nutrientes. Se han hecho afirmaciones extravagantes sobre las propiedades mágicas de ciertos alimentos o combinaciones de alimentos en la prevención o curación de las enfermedades o estados anormales: Cáncer, artritis, cardiopatía, diabetes, cier-

tos planes de reducción de la dieta están mal trazados, y pueden inducir deficiencias nutritivas si se les sigue por períodos muy prolongados.

Los malos hábitos de comida repelen el logro de una ingestión satisfactoria de nutrientes. Muchos hábitos se aprenden en el hogar y se perpetúan de generación en generación. Los niños tienden a imitar los gustos y desagradados de los padres. Por lo tanto un niño será muy poco receptivo a las sugerencias para modificar sus hábitos de comida si los padres no le dan el ejemplo. (6)

Las costumbres y tabús alimentarios basados sobre creencias religiosas o supersticiosas, pueden ser un factor que impida la ingestión de los nutrientes necesarios. Siempre que se asesore a una persona de cierta cultura o subcultura, habrá que conocer los hábitos alimentarios del grupo para que el asesoramiento tenga éxito. A menudo, el método de cocción es un factor significativo en la reducción del valor nutriente de los alimentos y con ello en la adecuación de la dieta. Por ejemplo: minerales y vitaminas se pierden en el agua empleada para cocinar los vegetales y que se descarta, y el empleo de sartenes y de ellas las tapizadas con cobre (no las de base de cobre) causen la destrucción de varios nutrientes.

Componentes de una dieta adecuada:

Los nutrientes han sido clasificados en seis grupos principales: proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas, minerales y agua. A todos éstos se les necesita diariamente para promover un crecimiento óptimo, para mantener los tejidos corporales y para regular la función me-

tabólica. Los primeros investigadores en nutrición estaban dirigidos a la determinación de qué factores son necesarios para la salud y qué cantidad de nutrientes se requiere. Si bien es mucho lo que se ha progresado en este sentido, los investigadores de la nutrición no han determinado aún el nivel requerido de algunos nutrientes para el mantenimiento diario.

Profilaxis Postnatal y Preeruptiva de la Caries:

Después del nacimiento, sigue la mineralización de los dientes empezada ya intrauterinamente y empieza la formación de los dientes permanentes.

Como profilaxis de la caries en este estado de desarrollo se procura lo mismo que en el estado fetal: la formación de sustancias dentales duras resistentes a la caries. (6) En esta época postnatal, existen más posibilidades de trastornos.

En la fase Postnatal y Preeruptiva se forma la matriz orgánica y se realiza su mineralización y a continuación la maduración preeruptiva del esmalte; por experiencias con animales se sabe que un contenido excesivamente bajo de calcio y fósforo en la alimentación conduce a trastornos de la mineralización y a susceptibilidad a la caries. Sobre la mineralización influye también la proporción entre Ca y P.

La influencia que sigue para la dentición del niño cuando la madre está en gestación.

La formación de las sustancias duras del diente puede ser influida por:

- 1.- Alimentación de la embarazada.
- 2.- Enfermedades de la embarazada.
- 3.- Medicamentos.

Alimentación de la embarazada: Por deficiencias alimenticias aparecen trastornos; éstos no serán debidos a insuficientes calorías sino al suministro insuficiente de las necesarias substancias reconstituyentes. La insuficiencia de calorías daña a la embarazada, pero sólo cuando es muy grande, daña también al niño. La sobrealimentación aumenta el peligro de eclampsia y conduciría a los niños a un peso exagerado. Debe recomendarse a la embarazada por eso, una alimentación más bien ajustada en calorías pero de calidad muy alta, dado que el metabolismo basal está aumentando en el embarazo.

Para el feto, la composición cualitativa de la alimentación materna tiene mucha mayor importancia que su contenido calórico.

El aporte de lípidos no debe sobrepasar 1 g./kg. de peso corporal durante el embarazo, dado que de otra manera se multiplicarían las substancias cetégenas. Por otra parte, no debe reducirse demasiado la cantidad de grasas, por que así se inhibiría entre otras cosas la absorción de vitaminas liposolubles.

Los hidratos de carbono deben constituir, durante el embarazo, la fuente de energía más importante, y deben ser suministrados en mayor cantidad. Por ello se origina eventualmente un mayor peligro de caries en la madre: por eso, es necesaria una profilaxis muy intensa durante el embarazo. (4)

El niño necesita alimentos que sirvan de sustrato - para los procesos metabólicos, que son la base de su producción de calorías y su actividad física y poner en marcha las reacciones anabólicas que conducen al crecimiento y desarrollo de su organismo.

Aspectos prácticos de la nutrición infantil

Alimentación del lactante.- la mayor forma de alimentar es la lactancia materna, método que debe aconsejarse. La lactancia materna aporta al recién nacido un alimento estéril y a una temperatura adecuada.

Alimentación mixta.- Se practica cuando la cantidad de la leche de la madre no es suficiente.

Las dietas más utilizadas son las preparadas con leche en polvo disuelta en agua, a las que no hay que añadir sacarosa, ya que puede provocar rechazo de la leche materna.

Alimentación para los niños en edad preescolar y escolar.- Las necesidades nutricionales de los niños después del primer año de vida no difieren mucho de las de los adultos.

Es importante satisfacer sus necesidades de proteínas, hierro, calcio y vitaminas. Hay que incluir alimentos que contengan fibras como por ejemplo, frutas, vegetales y pan o galletas integrales. La leche constituye una parte importante de la dieta durante la infancia. Medio litro de leche contiene la cantidad de proteínas y calcio que necesita diariamente un niño hasta la edad escolar; no obstante hay que tener en cuenta que la ingestión excesiva

de leche disminuye el consumo de otros alimentos con el consiguiente riesgo de deficiencia de hierro y estreñimiento.

Un método para mejorar la nutrición de los escolares en muchos países es la administración de una comida en la escuela que contenga aproximadamente el 30% de los nutrientes esenciales que se necesitan diariamente. La sacarosa constituye un problema en los países industrializados, ya que su consumo, cada vez mayor, induce obesidad y caries dental en la población y puede condicionar también malnutrición, puesto que las dietas ricas en sacarosa suelen determinar un bajo consumo de proteínas. (7)

Se ha observado que deficiencias nutricionales relativamente ligeras impuestas a ratas embarazadas y en el período de la lactancia dan por resultado la alteración del tamaño y forma de los molares de la cría y, a veces, originan también un aumento de la susceptibilidad a la caries en aquélla. Estos cambios han sido atribuidos a factores como la deficiencia de vitamina A, la ingestión de calcio y fósforo en proporciones inadecuadas [calcio-fósforo 1:3], la ingesta marginal de proteínas, etc. Los dos últimos serían los responsables por el incremento de la susceptibilidad a la caries. (8)

CAPITULO 11

DIETA Y CARIES DENTAL.

Los alimentos que están al alcance del hombre son - carbohidratos, grasas y proteínas. Se ha demostrado que - los carbohidratos son agentes etiológicos importantes en - la producción de caries dental. Existe razón para creer - que las grasas están asociadas con inhibición de la caries. (3) Recientemente se ha acumulado información científica - sólida que muestra la existencia de cierta relación entre - proteínas y caries dental.

Los nutrientes han sido clasificados en los grupos - principales: Proteínas, hidratos de carbono, lípidos, ví- - taminas, minerales y agua. A todos éstos se les necesita - diariamente para promover un crecimiento óptimo, para man- - tener los tejidos corporales y para regular la función me- - tabólica. Las primeras investigaciones en nutrición esta- - ban dirigidas a la determinación de qué factores son neces- - sarios para la salud y qué cantidad de nutrientes se requie- - re. Si bien es mucha la que se ha progresado en este sen- - tido, los investigadores de la nutrición no han determina- - do aún el nivel requerido de algunos nutrientes para el - mantenimiento diario. No obstante, de la información obte- - nida, se han podido establecer algunas normas.

Desde 1940 la Junta de Alimentos y Nutrición del - Consejo Nacional de Investigaciones ha creado fórmulas pa- - ra la ingestión de nutrientes juzgados suficientes para - mantener una buena nutrición en la población de los Esta- - dos Unidos. (4) Los esfuerzos de la junta dieron por re- - sultado el establecimiento de las recomendaciones dietéti-

cas recomendadas por el Consejo Nacional de Investigaciones que fue publicada por primera vez en 1943. Las recomendaciones tienden a ayudar en la planificación de las cantidades de alimentos y a guiar la interpretación de los registros de ingestión de alimentos de los grupos de la población; el estado nutritivo actual de los grupos e individuos debe ser juzgado sobre la base de las observaciones físicas, bioquímicas y clínicas, junto con las evaluaciones de ingestión de alimentos o nutrientes.

La boca disfruta por mucho tiempo una posición mercedosamente favorecida; como barómetro del estado nutricional un índice extremadamente rápido de división celular y regeneración celular sumado a un medio intenso en traumatismos inevitable se combinan para hacer de las estructuras bucales un elemento altamente sensible a la mayoría de los déficit nutricionales en desarrollo. La extensa superficie de mucosa bucal fácilmente accesible actúa como ventana por la cual se pueden ver directa y fácilmente las alteraciones en la integridad tisular. La boca actúa así como un reflector externo de los trastornos nutricionales internos.

Nutrición y odontología están unidas por sus respectivos intereses en las estructuras bucales. La nutrición provee a la odontología de un medio para establecer, conservar y restaurar la salud bucal. La odontología está en una posición clave para servir como sistema de alerta precoz y primera línea de defensa contra las aberraciones nutricionales emergentes. Para la práctica profesionalmente apropiada de la odontología pediátrica es esencial un sólido conocimiento activo de los principios de la nutrición clínica, tanto como con los principios de la preparación cavitaria o los mantenedores de espacio. (1)

Lamentablemente las relaciones entre nutrición y odontología han sido, con demasiada frecuencia, perjudicadas por confusión, conflicto y expectativas desacreditadas.

Los fracasos surgieron casi invariablemente de la mala información, los errores de concepto y el entusiasmo mal dirigido. Cada una de esas instancias puede hallar su origen en un diagnóstico errado, un mal manejo y la incapacidad para distinguir entre sentido nutricional y su falta de sentido. Se puede evitar esta trampa sólo con el dominio de los fundamentos de la nutrición y su papel en la prevención y el control de la enfermedad bucal.

No se puede apreciar el estado nutricional de un paciente pediátrico únicamente sobre la base de un examen bucal. Rara vez las manifestaciones de mala nutrición están confinadas si es que alguna vez lo están exclusivamente en la boca; en ausencia de todo cambio detectable físico y fisiológico en signos y síntomas bucales de mala nutrición es inespecífico y no patognomónico y puede mimetizar los causados por muchas etiologías no nutricionales que operan en el mismo paciente al mismo tiempo.

La nutrición no es ni una panacea para todos los males del niño ni una mística fundamentada sobre falacias y fantasías. Es una forma de bioquímica aplicada, para ser utilizada prudente y expertamente como cualquier otro aspecto de la atención del paciente. Orientación y terapéutica nutricional deben estar siempre orientadas hacia las necesidades individuales deducidas de un cuidadoso y hasta penoso examen clínico y químico del paciente. El uso indiscriminado de la nutrición sobre una base de pésquese lo que se pueda en el tratamiento del paciente es tan inútil

como un juego de ruleta rusa. Una licencia para ejercer - las artes de curar no es una licencia para la promiscuidad nutricional. En odontología como en medicina, la pertinencia en el problema del paciente debe constituir la única - guía para la intervención nutricional. (1)

El niño necesita alimentos que sirvan de sustrato - para los procesos metabólicos que son la base de su producción de calorías y su actividad física, y para poner en - marcha las reacciones anabólicas que conducen al crecimiento y desarrollo de su organismo. (7) Por lo general, los carbohidratos y las grasas son los principios inmediatos - que aportan la energía, mientras que las proteínas y minerales constituyen el reservorio de aminoácidos e iones necesarios para el crecimiento; las vitaminas representan - otro componente dietético esencial, al catalizar múltiples reacciones bioquímicas en el organismo. Los requerimientos de energía durante el período neonatal son de 400 - 500 kcal. Un niño de 10 años necesita, por término medio, - 2.400 kcal. Los requerimientos de energía alcanzan un máximo de 3000 kcal. en los muchachos de 14 a 18 años y de 2.400 kgs. en los muchachos de la misma edad.

Así pues, el consumo relativo de energía por kilogramo de peso corporal es mayor en el recién nacido, probablemente porque en este estadio del desarrollo la proporción superficie-peso corporal es muy elevada.

Las necesidades proteicas del recién nacido son de 7 a 8 grs. y van aumentando gradualmente hasta 30 gramos a los 3-5 años y 54 g. a los 14-16.

Los datos correspondientes para el calcio son 0.4 -

g. por día en el recién nacido, 0.8 gramos en los niños de 1 a 10 años y finalmente, 1.2 g. en los muchachos y muchachas de 14 a 18 años. Los requerimientos de vitamina D - van aumentando, desde 0.42 mg. equivalente de retinol en el recién nacido a 1 mg. en los muchachos y muchachas de 14 a 18 años. Los requerimientos de vitamina D (400 UI) - son constantes y no se modifica con la edad ni con el aumento de peso. Los recién nacidos tienen también necesidades relativamente elevadas de hierro durante el primer año, que van aumentando desde 6 mg. por día durante los 2 primeros meses hasta 10 mg. a los 6 meses, y 15 mg. entre los 6 meses y los 3 años. Las demandas de hierro se reducen ligeramente entre los 3 y los 12 años y posteriormente aumentan a 18 mg. por día en los niños de edades superiores. (7)

A) Proteínas y Caries Dental.

Aunque se sabe que los animales carnívoros raramente sufren destrucción dental y que las personas con dietas elevadas de proteínas no sufren susceptibilidad particular a la caries dental, tenemos muy poca información que indique que la presencia de proteínas en dietas con carbohidratos pueda influir en la capacidad de producción de caries de estas últimas. Algunos han sospechado que las cantidades y propiedades físicas de las proteínas de la harina de trigo son de importancia de la destrucción dental.

Las proteínas de trigo, gliadina y glutelina, poseen la propiedad de formar gluten al ser humedecidas con agua. El gluten, a su vez, determina en gran parte las propiedades físicas de la masa harinosa. Aún es sólo conjetura saber si estas propiedades pueden alterar o no el potencial cariogénico de alimentos horneados. Sin embargo, se ha demostrado que la adición de gluten al pan disminuye el efecto favorable al aumento del azúcar que ejerce la saliva en el pan.

Se ha informado que se acelera la caries dental en ratas cuando se tratan con calor ciertas dietas experimentales. Este fenómeno parece asociarse con la destrucción del aminoácido lisina en la dieta. La adición de lisina a estas raciones tratadas con calor reduce su cariogenicidad. Es interesante que también se ha observado este efecto en piezas experimentales conteniendo leche en polvo. Al meter en la autoclave la leche en polvo se destruye la lisina y aumenta la capacidad cariogénica de dietas con leche en polvo expuesta a este tratamiento. La lisina posiblemente reduce la velocidad de descalcificación del esmalte.

te formando un complejo con la superficie del esmalte retrasando de esta manera la difusión de ácidos al esmalte. [3] Aunque es demasiado temprano para poder estimar la importancia de estos hallazgos en términos de la etiología de la caries dental, podemos afirmar que apunta hacia la posibilidad de que en ciertas circunstancias, la modificación de los constituyentes de proteínas dietéticas puede afectar la iniciación de la caries.

Las proteínas son nutrientes específicamente requeridos por el organismo para el crecimiento, la reparación de los tejidos y la síntesis de muchos constituyentes del organismo como anticuerpos, hormonas, enzimas. La importancia de las proteínas se refleja en el nombre, el cual derivado del griego, significa de primera importancia. Bioquímicamente, las proteínas son cadenas de aminoácidos unidas entre sí por la unión característica, conocida como "unión peptídica"; las características individuales de cada proteína son determinadas por el número, secuencia y disposición especial de los aminoácidos que integran la proteína.

Las proteínas se clasifican según el valor biológico, determinado por la integridad de los aminoácidos y por el grado de su utilización. Las proteínas carentes o deficientes en ciertos aminoácidos se dice que son incompletas y así su valor biológico es inferior al de una proteína que tiene todos los aminoácidos en una proporción favorable para su mejor utilización.

Hay 22 aminoácidos que, en proporciones y combinaciones variables, forman las proteínas. Los que no pueden ser sintetizados en el organismo para satisfacer los requi

sitos diarios se denominan "indispensables". Los que se pueden formar por degradación de un aminoácido indispensable, como la tirosina de la fenilalanina, se denominan "semidisponible".

Los aminoácidos que se sintetizan en el organismo en cantidades suficientes para satisfacer los requisitos diarios se denominan "dispensables". (6) Esta terminología, en realidad, no es buena, pues implica que no hay necesidad de obtener estos aminoácidos de una dieta bien seleccionada adecuada. Se ha demostrado que para promover la síntesis proteica deben estar presentes todos los aminoácidos, en proporciones favorables; para lograr esto, es mucho más eficiente obtener los aminoácidos de una dieta bien elegida, adecuada, que dependa de la síntesis de los aminoácidos semidisponibles o dispensables ausente a partir de los aminoácidos indispensables y efectuada en el organismo.

En general, las proteínas animales son más completas y de un mejor valor biológico que las proteínas vegetales. Ejemplos típicos de buenas fuentes de proteínas animales son carnes, huevos, pescados, leche y otros productos lácteos. Ejemplos de las fuentes de proteínas vegetales son: trigo, cebada, maíz y avena, y legumbres como semilla de soya u otros tipos de legumbres secas. Si bien estas últimas fuentes de proteínas suelen ser deficientes en uno o más de los aminoácidos indispensables como lisina, triptófano o metionina, la ingestión de estos alimentos junto con alguna forma de proteína animal, o con otros tipos cuidadosamente seleccionados de proteínas vegetales, proporcionan cantidades adecuadas de todos los aminoácidos. En general se está de acuerdo en que es más fácil obtener

los requisitos de proteínas por inducción de algún tipo de proteína animal en la dieta; cada día confías solamente en las fuentes vegetales para el suministro de las necesidades proteicas.

Los requisitos de proteínas varían con las condiciones presentes. Durante los primeros periodos del crecimiento, los requisitos de proteínas pueden llegar a 4 a 5 gr./kg. de peso corporal por día; la ingestión recomendada para el adulto normal es alrededor de 0.9 gr./kg. de peso corporal por día. Durante el embarazo y la lactancia, las necesidades diarias de proteínas se elevan en un 20 a un 40%. Durante los periodos de convalecencia, las exigencias de proteínas pueden llegar a ser hasta de 4,0 gr./kg. de peso corporal por día. (8)

La mineralización de las sustancias dentales duras presupone la existencia de una matriz orgánica mineralizable. No está todavía suficientemente aclarado si la formación de la matriz orgánica resulta trastornada por la carencia de proteínas. En experiencias con animales, se observó en las crías de ratas alimentadas con pocas proteínas, molares más pequeños, erupción retardada y mayor disposición para la caries. En la carencia aislada de lisina I se observó una mayor susceptibilidad a la caries en las superficies lisas, que se redujo después del suministro de albúmina sanguínea, caseína o lisina I. (4)

Faltan investigaciones similares en el hombre, porque, en tiempos de hambre, no existe una carencia aislada de proteínas sino un déficit alimenticio general.

Las proteínas de la dieta cumplen dos funciones fun

damentales: Aportan los aminoácidos histicos para los procesos de crecimiento y renovación fisiológica y además -- constituyen una fuente de energía. Es evidente que el desarrollo y el crecimiento durante el primer período de la vida requieran grandes demandas de proteínas en la dieta . En la composición de la leche humana se encuentran los mejores datos respecto a las necesidades relativas de los -- distintos aminoácidos. Existe una marcada diferencia entre la leche humana y la de vaca; esta última contiene más proteínas, principalmente en forma de caseína. En la leche humana la proporción entre albúmina láctica y caseína es -- de 3/2 mientras que en la leche de vaca es de 1/4. (7)

B) Las Grasas y la Caries Dental.

Se ha observado en estudios en seres humanos y animales que las grasas dietéticas tienen influencia limitante en la caries dental. Las observaciones sobre personas, con pocas excepciones, no se han dirigido principalmente a comprender la relación entre grasas y caries dental. Han sido más bien observaciones casuales hechas en exámenes generales de pueblos primitivos o han sido observaciones en grandes estudios sobre la nutrición de personas residentes en instituciones.

En la primera categoría, son interesantes los hallazgos hechos al observar a los esquimales. Siempre que siguieron su vida nómada y primitiva presentaron ausencia total de destrucción dental o realmente mínima.

Cuando el esquimal adoptó una dieta civilizada, se observaron caries dentales. En condiciones de vida primitiva los esquimales consumían dietas que a veces tenían hasta 65 por 100 de grasa. Incluso cuando tenían cantidades limitadas de pan, si el esquimal lo ingería, lo sumergía en aceite de grasa animal antes de comerlo. Por lo menos un observador ha informado que la caries dental no se produce en los esquimales en grados considerables hasta que reducen a 25 por 100 o menos el contenido de grasa dietético.

Los informes de un investigador de que las dietas ricas en grasas detienen la destrucción dental de los niños es típica de los estudios hechos en personas interesadas en instituciones. Este mismo investigador demostró posteriormente que la inhibición de la caries también podía producirse con dietas que contuvieran cantidades apre-

ciables de azúcares simples. Un rasgo común de estas dietas para detención de la caries, fue la inducción de aceite de hígado de bacalao. (3) En relación con esto es interesante observar el informe de otras fuentes afirmando que cuando se administró vitamina D en forma de preparación de aceite de hígado de bacalao a residentes de una institución infantil, fue más eficaz para limitar la destrucción dental que cantidades similares o mayores de vitamina D administradas en forma de ergosterol irradiado. Estos hallazgos indicaban que las propiedades físicas del aceite de hígado de bacalao, una grasa, eran responsables de esta inhibición de la caries. (3)

Los experimentos con animales con más concluyentes. Se ha observado que la caries dental experimental disminuye al aumentar las cantidades de aceite de maíz o manteca de cerdo a dietas de ratas. Esto sugiere que el mecanismo de inhibición es local, posiblemente asociado con una película de aceite sobre la superficie dental. Este punto de vista ha sido reforzado con hallazgos de estudios sobre los efectos de grasas dietéticas en la caries dental de crickets. Se ha observado que la adición de 25 por 100 de grasa en forma de varios tipos de aceite vegetal o grasa animal provoca una disminución substancial de la destrucción dental. También se ha observado con pruebas in vitro que la solución de sacarosa de una dieta con contenido de grasa es más lenta que una dieta libre de ella.

Los efectos de ácidos grasos en el crecimiento in vitro de lactobacilos, estafilococos, estreptococos bucales y flora bucal mezclada de placas dentales y saliva han sido ampliamente investigados. Los ácidos grasos de 6 a 12 carbonos de longitud mostraron inhibición del crecimen-

to microbiano, pero los ácidos grasos insaturados con 18 carbonos estimularon ligeramente el crecimiento de algunas cepas de lactobacilos.

También se han estudiado los efectos de los ácidos grasos en la superficie del esmalte. [6] Se ha informado que cuando se aplica ácido oleico a una superficie dental antes de su exposición a una mezcla ácida de saliva proporciona protección contra la descalcificación.

Basándose en lo anterior se puede decir por el momento que las grasas dietéticas inhiben la caries dental. Este efecto puede atribuirse a: 1.- alteración de las propiedades superficiales del esmalte. 2.- interferencia en el metabolismo de los microorganismos bucales y 3.- modificación de la fisiología bucal de los carbohidratos.

Las grasas consideradas en general como alimentos, son grasas neutras pero la familia entera de los compuestos llamados lípidos incluyen las grasas y otros compuestos que se les parecen en propiedades físicas. Los lípidos simples son grasas neutras y ceras; pero el colesterol, los ésteres de la vitamina A y los de la vitamina D se clasifican también como ceras. Hay lípidos compuestos, que incluyen fosfolípidos, glucolípidos y sulfolípidos. Hay también lípidos derivados de los lípidos simples y compuestos. La vitamina D, E y K pertenecen a los compuestos llamados lípidos o grasas. La función principal de la grasa dietética es el suministro de energía de una manera bastante condensada. Un gramo de grasa proporciona nueve calorías al organismo, en tanto que un gramo de proteína o hidrato de carbono proporciona sólo cuatro calorías; además, las grasas suministran los ácidos grasos esenciales -

que necesita el organismo para un crecimiento óptimo y conservación de los tejidos. Las grasas sirven también como vehículos para las vitaminas liposolubles que se obtienen naturalmente en los alimentos.

Las grasas cumplen un papel fisiológico en la nutrición.

Si bien el exceso de ellas debe ser evitado, la información con que se cuenta sugiere que es conveniente reducir la proporción de grasas en la dieta. (6)

Vitaminas liposolubles: La vitamina A está asociada a los tejidos de origen epitelial como la piel, cabellos, ojos y epitelios mucosos.

Es una vitamina importante en la formación de los dientes en razón del origen epitelial del órgano del esmalte. La vitamina A aparece en la leche, los huevos y la carne. (6)

La vitamina D es necesaria para la calcificación normal de los tejidos óseos y es muy importante en el desarrollo de huesos y dientes sanos.

El aumento de las grasas en la alimentación reduce la frecuencia de caries; este efecto parece debido a varios factores:

- 1.- Por reducción de los hidratos de carbono.
- 2.- Por influencia sobre la consistencia y pegajosidad de los alimentos.
- 3.- Tal vez, por la formación de una película protectora sobre el esmalte.

Es poco probable una influencia directa de los ácidos grasos, dado que, según las investigaciones hasta ahora efectuadas, no existiría un desdoblamiento considerable de las grasas en la cavidad bucal. (4)

C) Carbohidratos y Caries Dental.

Durante siglos se ha observado que las personas sometidas a dietas con elevado porcentaje de alimentos harinosos y azúcares tienden a sufrir destrucción dental que puede oscilar entre moderada y grave. (3) También se ha observado que los individuos sometidos a dietas formadas principalmente por grasas y proteínas presentaban escasa o nula caries dental. Estas observaciones han demostrado la importancia de ciertos carbohidratos como agentes causales de caries dental, pero dejaron sin solucionar el aspecto de saber si esta acción era local o general. Mientras que la mayoría de las opiniones defendían un concepto etiológico esencialmente local, una minoría alegaba que los carbohidratos estaban presentes en la dieta a costas de otros alimentos que, en caso de haber estado presentes, podrían haber sido responsables de la inmunidad de la caries al apagar ciertos factores protectores.

Se hizo un estudio para separar estas dos posibilidades, alimentaron a ratas de laboratorio con dietas de contenido de carbohidratos comparables. En un caso se permitió a los animales comer su ración normalmente, en el otro se les alimentó con sonda gástrica. Después de ser sometidos a este régimen durante un período adecuado, se sacrificó a los miembros de los dos grupos y se examinaron buscando pruebas de destrucción dental. Mientras que los animales que ingerían los alimentos normalmente presente--

ban un número considerable de lesiones cariosas, los alimentados por sonda gástrica no se veían afectados por ellas.

La acción de los carbohidratos fermentables para producir destrucción dental, deben estar en contacto con la superficie dental durante un tiempo razonable. Esto no quiere decir que los carbohidratos no puedan modificar las caries dentales por la vía sistémica.

Sin embargo, esto parece descartar la noción de que los carbohidratos sistémicos pueden iniciar el proceso cariogénico. Por la cantidad limitada de destrucción dental generalmente observada en personas que ingieren dietas de tan sólo alimentos naturales es creencia general que los carbohidratos no refinados no contribuyen de manera importante a la etiología de la caries dental. Esto, a su vez, ha llevado a la especulación que los carbohidratos crudos tienen sustancias antienzimáticas, que se pierden en el proceso de refinamiento. Aunque existe evidencia de que esta suposición puede explicar en parte la mayor capacidad destructiva de los almidones refinados en comparación de los naturales, tiene influencia poca o nula para modificar la capacidad cariogénica de los disacáridos y monosacáridos. (3)

- 1.- Para iniciarse la caries dental los carbohidratos deben estar en la boca.
- 2.- Los carbohidratos deben ser susceptibles a la acción de microorganismos bucales al grado de fermentarse produciendo los que participan en la destrucción de la superficie del esmalte.

- 3.- Muchos polisacáridos, disacáridos y monosacáridos de la dieta tienen propiedades cariogénicas; algunas presentan estas propiedades con mayor fuerza que otras.
- 4.- Los carbohidratos y los refinados son capaces de participar en la iniciación de la caries.
- 5.- Los carbohidratos a partir de los cuales se forma placa fácilmente parecen tener mayor potencial de producción de caries. Los carbohidratos que se eliminan lentamente en la boca favorecen la iniciación de la caries.
- 6.- Los carbohidratos que son rápidamente eliminados de la boca son de mucho menor importancia en la producción de caries.

Tres aspectos de la fisiología bucal de los carbohidratos son de importancia esencial en la etiología de la caries; son:

- 1.- Forma química de los carbohidratos ingeridos.
- 2.- Ritmo en que los carbohidratos se eliminan de la cavidad bucal.
- 3.- Frecuencia con que se ingieren los carbohidratos. (3)

Aparte del papel que algunos carbohidratos tienen en la caries dental, su importancia en la nutrición es muy grande.

Los carbohidratos incluyen almidones, azúcares, gomas y dextrinas. Con la hidrólisis los carbohidratos más complejos dan azúcares más simples. Estos azúcares son los monosacáridos (glucosa, fructosa, galactosa), los di-

sacáridos (sacarosa, maltosa, lactosa) y los polisacáridos (almidones, celulosa). Los carbohidratos de mayor significación nutritiva son los disacáridos y los almidones. Los disacáridos se hidrolizan con facilidad en sus monosacáridos componentes.

Los almidones se hidrolizan hasta los azúcares simples pero requieren un tiempo más prolongado para esta conversión.

La función principal de los carbohidratos es proporcionar energía para el trabajo químico del organismo; además los carbohidratos en especial las dextrinas, proporcionan un ambiente adecuado para la promoción de una flora intestinal favorable. (6)

La lactosa es el principal carbohidrato consumido durante el primer año de vida y cubre el 42% de los requerimientos calóricos totales del lactante. Durante los primeros cuatro meses el niño no digiere bien el almidón, ya que en esta etapa de la vida la producción de amilasa no está bien desarrollada. Por otro lado es difícil determinar con exactitud los requerimientos de carbohidratos en la dieta de un niño, pues éstos constituyen principalmente la fuente de energía que cubre las necesidades no satisfechas por el consumo de proteínas y grasas. (7)

Es importante evitar la sacarosa en la dieta de los lactantes, ya que su consumo hace que tiendan a rechazar otros alimentos que contienen lactosa como fuente de carbohidratos.

No ha sido esclarecido suficientemente si los carbohidratos influyen sobre la susceptibilidad a la caries de

Los dientes en formación todavía no erupcionados; muchos -
autores opinan que el suministro de carbohidratos no tiene
influencia sobre la susceptibilidad a la caries de los -
dientes no erupcionados. (4)

Hay que poner énfasis en que se ha de hacer todo lo
posible para que el paciente deje por completo la inges- -
tión entre comidas de carbohidratos refinados. Pero no -
han de quitarse todos los carbohidratos de la dieta. Los -
niños que están creciendo, tienen necesidad de energía -
muy grande si se la compara con la de los adultos.

Sugerir a un niño que deje de comer los carbohidra-
tos podría ser muy nocivo. El asesoramiento nutricional -
idealmente debe estar dirigido a hallar sustitutos adecua-
dos para los carbohidratos refinados, de manera que puedan
ser satisfechas las necesidades energéticas. (6)

CAPITULO III

ALIMENTOS DETERGENTES Y SU POSIBLE INFLUENCIA EN LA PRODUCCION DE CARIES DENTAL.

Generalmente se cree que los alimentos fibrosos - - ejercen efecto detergente durante la masticación, lo que - da por resultado mayor higiene bucal. Existe por lo menos un estudio que apoya esta posibilidad. La técnica del estudio consistía en hacer que el sujeto experimental masticara un pastel de levadura. Este material de prueba tiene la gran ventaja de pararse a los microorganismos y a los alimentos, y todos han sido ya generalmente asociados con la etiología de la caries como el número relativo de células de levadura normalmente presente en la boca ós mínimo; se tomaron muestras salivales a un intervalo establecido - después de la ingestión del pastel de levadura que dieron cierta indicación sobre el patrón de eliminación bucal. - Subsecuentemente, pueden probarse diferentes procedimientos terapéuticos y diversos alimentos en busca de la capacidad para acelerar el proceso normal de eliminación de la levadura. Los hallazgos en esta investigación sugieren - que ciertos alimentos como manzana y naranja tienen propiedades detergentes, que se acercan o superan a la variedad promedio de cepillado dental por lo menos en las condiciones de este estudio.

Alimentos como naranjas, manzanas, apio y otros alimentos fibrosos son preferibles a los alimentos adherentes al final de una comida o entre comidas. Las piezas retienen alimentos fibrosos en cantidades menores, y estos alimentos probablemente puedan desalojar ciertas partículas alimenticias adheridas a las piezas. Sin embargo no parece que la placa sobre las piezas por lo menos en piezas en

teriores sea eliminada apreciablemente por masticación de alimentos fibrosos. (3) En un estudio que se puede repetir fácilmente en el consultorio dental, se demostró que masticar caña de azúcar fibrosa, apio, una manzana, lechuga fresca y zanahoria, consecutivamente durante un período de tres horas ejercía muy poco efecto en la placa de las piezas anteriores como se pudo observar al usar oblicas reveladoras de eritrocina. (3) Aunque deberá aconsejarse a los padres y a los niños que ingieran alimentos detergentes en vez de adhesivos, es importante evitar darles la impresión de que estos alimentos puedan substituir el cepillado cuidadoso de los dientes y el empleo de los hilos dentales.

Contenido de algunos alimentos detergentes:

La naranja es una fruta cítrica y contiene vitamina C; sus sinónimos son vitamina antiescorbútica, ácido ascórbico; su requerimiento diario de ésta es de 80 a 110 mg., cifra que aumenta en el embarazo, lactancia y procesos infecciosos. El ácido ascórbico y el inositol son derivados de hidratos de carbono derivados de glucosa. Su carencia de esta vitamina se manifiesta con sangrado de encías.

La zanahoria contiene inositol, la naranja y la toronja contienen vitamina P; sinónimos escualol, flavonoide, citrina, etc., contiene hidratos de carbono.

El pan integral está en el grupo vitamínico B; sinónimos: tiamina, aneurina, y en la actualidad perofosfato de tiamina. (2)

La nutrición provee a la odontología de un medio para establecer, conservar y restaurar la salud bucal. La historia de la dieta proporciona una visión en profundidad

del consumo y los hábitos de comidas.

Los hidratos de carbono de los alimentos detergen-
tes son menos dañosos para los dientes que las mismas sus-
tancias en alimentos blandos ratamibles, las comidas ricas
en grasas, proteínas y sal reduce la retentividad bucal -
de los hidratos de carbono. (1)

Los hidratos de carbono polimoleculares, como el -
almidón tienen menor efecto cariógeno, porque su desdoble-
miento es más lento, desarrollan su acción cariógena sólo
durante su permanencia sobre la superficie dental. Tanto
experimentos en animales, como también las experiencias -
"Vipeholm" en seres humanos demostraron que el efecto ca-
riógeno de las diferentes clases de azúcares depende de su
adhesividad a la superficie dental. Por eso se recomienda
cubrir las necesidades diarias de hidratos de carbono, con
las formas menos pegajosas sobre todo con polisacáridos, -
por ejemplo harinas y panes son pegajosas.

Consistencia de los alimentos: Por la mayor consig-
tencia de éstos se obtiene una mayor autolimpieza de los -
dientes durante la masticación. Estas exigencias las cum-
ple el pan más grueso, menos molido; los alimentos de con-
sistencia dura requieren un fuerte trabajo masticatorio, -
limpian la superficie dental y estimulan los procesos ana-
bólicos en el parodocio por ejemplo pan integral y negro,
costra de pan, manzanas, zanahorias crudas, etc. Y si se
desea entre comidas se dan manzanas, zanahorias o pan ne-
gro en lugar de hidratos pegajosos o golosinas. (4)

Los alimentos pegajosos y dulces deberán ser absolu-
tamente condenados. En su lugar se emplearon alimentos -

ESTÁ YESIS NO ESTE
 OTRA DE LA BUENAS

detergentes. Efectos locales (contorno dental) de los alimentos sobre la susceptibilidad de la caries, estado físico de los alimentos: Los alimentos firmes y detergentes - pueden reducir significativamente la acumulación de placas microbianas en la superficie dental y llevar al mínimo el estancamiento en los dientes y en torno de ellos. La cantidad de levaduras bucales disminuye por la masticación de una fruta detergente, como manzana o la naranja, más aun que por el habitual cepillado de los dientes. Sin embargo, la teoría de que la masticación vigorosa de alimentos duros (como se observa en pueblos primitivos) influirá favorablemente la físico-química del esmalte como para que el diente sea más resistente a la caries requiere mayores pruebas.

Por medio de experimentos que miden los tiempos de despeje bucal se ha visto que los dulces líquidos se eliminan con mucha mayor prontitud que los de tipo pegajoso o los duros de succión. Esto significa que el descenso del pH de la placa microbiana al punto crítico de descalcificación, 5.5, se mantendrá mayor tiempo en presencia de los tipos de azúcares más sólidos, aun cuando la cantidad empleada en esta forma pudiera no ser mayor que la utilizada en el tipo líquido.

Dar consejos a padres a hijos:

Elección de alimentos firmes y detergentes en lugar de blandos y retentivos.

Dar sugerencias para modificar la dieta entre comidas o fuera de horas, tales como frutas crudas, vegetales crudos. (8).

CONCLUSIONES

Al estar realizando este anteproyecto de nuestra tesis con el nombre de "La Alimentación del Niño como Factor Determinante" en la prevención y producción de caries nos dimos cuenta de la importancia que tiene la nutrición para tener una dentición saludable.

La caries dental puede ser controlada por medio de la dieta. El niño necesita alimentos que sirvan de sustrato para los procesos metabólicos que son la base de la producción de calorías y su actividad física, y para poner en marcha las reacciones metabólicas que conducen al crecimiento y desarrollo de su organismo; por lo general, los carbohidratos y las grasas son los principios inmediatos que aportan la energía mientras que las proteínas constituyen el reservorio de aminoácidos necesarios para el crecimiento, las vitaminas representan otro componente dietético esencial como son vitamina D para el desarrollo de sus huesos y dientes, calcio, indispensable de un requerimiento diario de 0.8 gramos en niños de 1 a 10 años de edad, etapa que corresponde a formación de su dentición.

Así al darnos cuenta de esta importancia, a los cirujanos dentistas nos corresponde dar consejos dietéticos adecuados sobre salud dental a niños de corta edad y madres embarazadas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Braham, Raymond L. Morris, Merle E. Odontología pediátrica. 1ra. Ed. Buenos Aires, Editorial Panamericana, 1984.
P. pág. 536-537-538-539-540-541-542-544-547-556-557-558-559-606-608-609.
- 2.- Farías Martínez. Manual de bioquímica. 6ta. Ed. Guadalajara, Jalisco, Editorial U.A.G. 1975.
P. pág. 101-295-296-326-331-342.
- 3.- Finn, Sidney B. Odontología Pediátrica. 4ta. Ed. Mosai co, P.º. Editorial Interamericana, 1985.
- 4.- Harndt, Ewald. Meyers, Renell. Odontología Infantil. 1ra. Ed. Argentina, Editorial Mundi, 1967.
P. pág. 530-531-542-550-532-533-534-543-544-565-547-549-551.
- 5.- Katz, Simon. Odontología preventiva en acción. 1ra. - Ed. Buenos Aires, Editorial Panamericana, 1975.
P. pág. 306-307-308-309.
- 6.- Mc Donald, Ralph E. Odontología para el niño y el adolescente. 1ra. Ed. Buenos Aires, Editorial Mundi, - 1971.
P. pág. 244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254
- 7.- Magnusson, Bengt Ö. Odontopediatría. 1ra. Ed. Barcelona, Editorial Salvat, 1985.
P. pág. 151-152-153-154-155-156-157-158.

- B.- Nizel, A. E. Odontología Clínica Norteamericana. Serie VI. Vol. 17. Buenos Aires, Editorial Mandi, - - 1964.
P. pág. 64-65-67-71-73.