

870122
24
2ej

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE C.O.P. (PIEZAS CARIADAS OBTURADAS Y PERDIDAS) EN LA POBLACION INFANTIL EN RELACION CON EL TIPO DE ALIMENTACION QUE TIENE EL NIÑO.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
ZENOBIA BEATRIZ CHOLES LOPEZ
Asesor: Dra. Enriqueta Torres V.
GUADALAJARA, JALISCO - 1986.



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 .

INTRODUCCION

CAPITULO I.- NUTRICION

- a.- Vitaminas
- b.- Proteinas
- c.- Grasas

CAPITULO II.- INTRODUCCION

- Quimica de los carbohidratos
- Carbohidratos, fomentación de las caries dental

CASUISTICA.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFIA.

I N T R O D U C C I O N .

La alimentación balanceada es uno de los tantos factores - de que dispone el hombre para mejorar su salud dental. El cuidado de la salud dental debe comenzar en la época prenatal, como lo de muestran los trabajos de Ebbs y otros investigadores. (7)

Existe una íntima relación de la dieta en el período de -- gestación con la salud general y dental del niño; en lógico pensar que en el período de lactancia, en la infancia y finalmente - en todas las edades durante toda la vida la dieta correcta asegura y previene la aparición de las caries y de innumerables enferme dades.

La dieta correcta es el principal medio de formar y mantener dientes sanos en los primeros doce años de vida; pero como el organismo es una unidad indivisible la buena dieta es indispensable durante toda la vida. (11)

C A P I T U L O I .

NUTRICION :

a.- Vitaminas

b.- Proteinas

c.- Grasas

N U T R I C I O N .

El organismo tiene necesidades dietéticas de calorías, proteínas, minerales y vitaminas; todas las personas a través de los diferentes estadios en su círculo de vida (vida fetal, infancia, niñez, adolescencia, edad adulta y senitud), necesitan de los mismos nutrientes básicos para el crecimiento, desarrollo y metabolismo normal. (4)

La mayor diferencia en los patrones de alimentación de esos diferentes períodos de vida es la cantidad de nutrientes.

La nutrición prenatal y postnatal temprana parece ser muy crítica para el subsecuente crecimiento y desarrollo del individuo. (9)

Experimentalmente se ha mostrado que las influencias nutricionales preeruptivas afectan a los dientes en relación con la estructura histológica, composición química, la morfología general, el tamaño de la pieza, el tiempo de erupción y la susceptibilidad a la caries. (10)

La composición química de los tejidos duros como es el diente es: Agua, materia orgánica, calcio, fósforo, óxido de carbono, magnesio, sodio, potasio, fluor, azufre, cobre, zinc, silicio. (1) Por lo tanto el requerimiento diario debe ser adecuado.

Por lo que se dice que la nutrición es más importante durante el periodo en que las piezas están experimentando formación de matriz y calcificación, como la formación de las piezas primarias, permanentes empiezan en la vida uterina y continúa hasta el doceavo año de vida del niño, es muy importante dar consejos die-

téticos adecuados sobre salud dental a niños de corta edad y madres embarazadas, (10) se ha observado que las deficiencias nutricionales relativamente leves impuestas a las ratas en el embarazo y la lactancia modifican el tamaño y la forma de los molares, y en algunos casos la susceptibilidad a la caries.

Esta alteración en la morfología dentaria se ha relacionado con una deficiencia de vitamina A, una relación calcio - fosforo en la dieta de 1:3 y una ingesta de proteínas marginal. (5)

Como se ha dicho que la nutrición puede afectar el crecimiento y desarrollo del producto, es obvio pensar que la mujer embarazada debe comer suficiente alimentos para sus propias necesidades y el desarrollo fetal.

Durante el embarazo se necesitan nutrientes adicionales para la formación de tejidos nuevos como el feto, las necesidades del incremento alimenticio vienen a ser mayor después del tercer mes. (4)

De la buena o mala nutrición que tenga la madre puede depender la susceptibilidad o resistencia a las caries dentales y otras enfermedades como por ejemplo: el paladar hendido, labio leporino, se sospecha que es debido a una deficiencia de vitamina A en el embarazo. (7)

Un fracaso nutritivo en los primeros tiempos de vida no solo será causa de crecimiento defectuoso, sino que también puede tener un efecto sobre el potencial intelectual y capacidad de aprendizaje de los niños.

Las células cerebrales como las demás dependen de la nutri

ción; cuando a las células cerebrales se les priva de nutrientes durante el periodo más rápido del crecimiento cerebral (segunda mitad del embarazo hasta los diez meses de vida), puede experimentar un daño permanente. (6)

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES:

Una dieta bien balanceada consta por lo general de seis categorías de alimentos:

- 1.- Panes y cereales.
- 2.- Verduras y frutas.
- 3.- Carnes.
- 4.- Productos lácteos.
- 5.- Grasas y aceites.
- 6.- Azúcares

Todo esto proporciona al cuerpo los nutrientes que éste necesita. En todo estos alimentos encontramos: vitaminas, proteínas grasas, minerales, carbohidratos y otros. (4)

VITAMINAS:

El término vitaminas se refiere a compuestos orgánicos requeridos en cantidades diminutas para energía o metabolismo celular y para promover el crecimiento del individuo.

Estos factores alimenticios adicionales deben ser adquiridos total o parcialmente de suministros dietéticos.

Las vitaminas se clasifican en solubles en agua como: el complejo B y Vitamina C; y solubles en grasas como: Vitamina A, D E y K o Hidrosolubles y liposolubles. (10)

VITAMINA A:

Está asociada a los tejidos de origen epitelial como la piel, cabellos, ojos y epitelios y mucosas.

Algunas veces se le llamó Vitamina antiinfecciosa quizás por su papel en el mantenimiento de la integridad del epitelio ciliado de las vías respiratorias.

Es una vitamina importante en la formación de los dientes en razón del origen epitelial del órgano del esmalte.

La deficiencia de vitamina A causa cambios en la piel y ojos. En la piel, se presenta ésta seca y escamosa; en los ojos hay ceguera nocturna y zeroftalmia. (7)

El exceso de vitamina A puede provocar grave reacción fisiológica acompañada de náuseas somnolencia; sin embargo, en periodos extensos no tiene efecto de naturaleza dental.

La vitamina A se almacena en el hígado; el queroteno de la vitamina A se encuentra en los vegetales de hojas verdes y en frutas amarillas, la vitamina y en ocasiones los carotenos existen en la leche pura, mantequilla, huevos, pescado y aceites de hígado. (4)

REQUERIMIENTOS DIARIOS:

5000 U.I. hombres

4000 U.I. Mujeres

5000 - 6000 Mujeres embarazadas y lactancia (7)

VITAMINA B:

Las vitaminas de complejo B actúan como partes activas de la coenzimas en el metabolismo intermedio. Como resultado de esta estrecha interrelación es dudoso que exista la deficiencia de una sola vitamina B. La deficiencia de un solo miembro del complejo B conduciría a la alteración del metabolismo de los otros. Por lo tanto aunque ciertos rasgos clínicos pueden predominar, debido a la ausencia de un componente aislado del complejo, ello no quiere decir que la deficiencia su pueda corregir completamente con la reposición de este solo factor. Por consiguiente la terapéutica específica consiste siempre en proporcionar todos los miembros -- del complejo B mediante una dieta adecuada. (10)

VITAMINA B₁ - TIAMINA:

Esta vitamina es primordial en la oxidación normal de los carbohidratos. (7)

En el metabolismo de los hidratos de carbono la tiamina, - la coenzima pirofostato de tiamina es esencial para convertir el piruvato en acetaldehida y anhídrido carbónico.

Una deficiencia de tiamina hace que los ácidos lácticos y pirúvicos se acumulen en los tejidos sobre todo en sangre y en --

cerebro. A causa del papel importante de la tiamina y del metabolismo de los hidratos de carbono altamente refinados en ausencia de una ingestión adecuada de tiamina es un peligro para la salud y perjudicial para la dentadura, ya que aumenta la sensibilidad del tejido bucal. (7)

La hipovitaminosis de vitamina B₁ es el resultado de una ingestión insuficiente debido generalmente a una dieta inadecuada o cocimiento excesivo de los alimentos. Además puede conducir a una deficiencia el aumento de las necesidades de vitamina B₁ durante la fiebre y una elevada ingestión de carbohidratos, alcoholismo, o la tirotoxicosis.

FUENTES:

La mayor concentración se encuentra en levaduras de cerveza, salvado de trigo, pan integral. También está en gran cantidad en hígado y riñón de cerdo, en muchos frutos como el tomate, y en la yema del huevo.

LOS REQUERIMIENTOS DIARIOS SON:

1.2-1.4 mgs. al día. (4)

VITAMINA B₂ o RIBOFLAVINA:

La riboflavina se emplea principalmente como coenzima en la transferencia del hidrógeno en el sistema de transporte de --- electrones en la cadena respiratoria.

La deficiencia de ésta vitamina produce queilosis (fisura de las comisuras labiales), fisura en las ventanas de la nariz,

lengua de color magenta, y glositis.

Las mejores fuentes de riboflavina son los productos lácteos y la carne, esta vitamina se destruye con la luz solar. La leche en embase de vidrio transparente no debe exponerse al sol, lo que si es termoestable y no se destruyen con los procedimientos habituales.

Su requerimiento diario es de 1.5 - 1.8 mgs; en mujeres embarazadas y en lactancia de 1.5 a 2 mgs diarios. (7)

VITAMINA B₅ NIACINA O ACIDO NICOTINICO:

Se le conoce como vitamina antipelagra.

Actua en importantes sistemas enzimaticos relacionados con la reduccion y oxidacion reversible por la transferencia del hidrogeno.

Su deficiencia produce la pelagra, ésta se caracteriza en las primeras etapas por debilidad, lacidud anorexia y trastornos gastricos, después siguen a esto las tres " D " (dermatitis, diarrea y demencia). (7)

El acido nicotnico puede ser sintetizado en el cuerpo a partir del triptófano.

Son fuentes de niacina todos los tipos de proteinas de alta calidad, como carnes, pescado, huevo, leche y harinas cereales enriquecidos con niacina. También es alto el contenido niacinico de los manies y la manteca de mani.

Los requerimientos diarios de adultos son de 13 - 26 mgs -

(4)

VITAMINA B₆ o PIRIDOXINA:

Se compone de un grupo de piridina metabólicamente interrelacionada que funcionan principalmente como coenzimas en el metabolismo de proteínas y grasa y en la actividad del sistema nervioso. (3)

La única vitamina que ha sido recientemente considerada en relación con la caries es la vitamina B₆, que en grandes dosis de (10 - 20 veces la toma normal diaria) parece reducir las caries - en animales y en humanos.

La deficiencia de ésta vitamina produce convulsiones infantiles, dermatitis, anemia perniciosa, quilosis, glositis y ceborrea alrededor de los ojos, nariz y boca.

Fuentes: está contenida en la carne, pescado, hígado y en todas las vísceras, además en las verduras y leche.

Su requerimiento es de 0.2 grs. por Kg. de peso cuando hay deficiencia, los requerimientos diarios no se conocen para la especie humana. (10)

VITAMINA B₁₂ o CIANOCOBALINA:

Es esencialmente para la función normal de todas las células en especial para la médula ósea, sistema nervioso y vía gastrointestinal, interviene en la síntesis de glóbulos rojos por lo tanto la deficiencia causa anemia perniciosa.

La cianocobalina está ligada a la proteína en alimentos de origen animal, hay muy poco en los vegetales, una deficiencia de vitamina B₁₂ dá por resultado una anemia perniciosa.

Las principales fuentes son: hígado, carne, huevo, leche y pescado.

Los requerimientos diarios no se conocen con certeza para los seres humanos. Los enfermos de anemia perniciosa pueden responder a dosis de μg diarios; aunque se recomiendan en los seres humanos normales 2 - 3 μg . diarios (7)

VITAMINA C O ACIDO ASCORBICO:

El ácido ascórbico es un compuesto de seis átomos de carbono.

La deficiencia de ácido ascórbico produce escorbuto.

Este es esencial para los tejidos de origen mesenquimatosos, tejido fibroso, dientes, huesos en formación y vasos sanguíneos, son las alteraciones de estos tejidos las que explican los signos clínicos que se ven en el escorbuto.

Los signos clásicos de la deficiencia son: debilidad, fatiga fácil, falta de aliento, dolores óseos y articulares y musculares, piel seca, aspera, púrpura, encías inflamadas esponjosa e hinchada y dientes muy móviles.

Metabólicamente el ácido ascórbico tiene muchas funciones como son:

- 1.- Oxidación de fenilalanina y tiroxina.

- 2.- Hidroxilación de compuestos aromáticos.
- 3.- Conversión del ácido fólico en ácido folínico
- 4.- Desarrollo de los odontoblastos.
- 5.- Mantenimiento de la resistencia de los vasos sanguíneos.

La mayor parte de las personas reconocen que los frutos cítricos son una fuente excelente de ácido ascórbico; pero los vegetales frescos como: brocoli, repollo, coliflor, espinaca y tomate guayaba y además el hígado son fuentes buenas de ácido ascórbico.

Esta vitamina se destruye por calor y oxidación. La cantidad recomendada para bebés y niños en crecimiento es de 35 a 60 mgs. por día y para adultos es de 55 - 60 mgs. (7)

ACIDO PANTOTENICO:

Está ampliamente distribuido entre los alimentos naturales. El nombre mismo de la vitamina refleja esta propiedad " pantoténicos " significa presencia universal. (4)

El ácido pantoténico es de vital importancia en el metabolismo intermedio donde funciona como parte la coenzima A, coenzima involucrada en la liberación de energía de los hidratos de carbono y necesaria para síntesis y degradación de los ácidos grasos esteroides y hormonas esteroides. Otra de las funciones de éste es la acetilación de la colina y la sulfamidas y síntesis de las porfirinas.

A causa de su amplia distribución es muy rara la deficien-

cia de ácido pantoténico.

La falta de éste nutriente puede causar cansancio, dolores de cabeza y calambre de los músculos de las piernas.

Fuentes: Las mejores fuentes son las vísceras, la levadura la yema de huevo, el salvado del maíz y el cacahuate.

El requerimiento diario es de 10 a 12 mgs. para una dieta normal y una persona en estado normal. (10)

ACIDO FOLICO:

Conocido éste como folacina, ácido Pteroilglutámico factor del lactobacillus casei y estreptococos faecalis (para su desarrollo).

VITAMINA Be, VITAMINA M, VITAMINA U.:

Esta vitamina es esencial en el metabolismo de las unidades de un carbono en la síntesis intracelular para las purinas, pirimidinas, metioninas y serina.

Una deficiencia de ésta vitamina produce detención de la maduración de la médula ósea, glositis y trastornos gastrointestinales. La anemia megaloblástica durante el embarazo se produce como consecuencia de la falta dietética de ácido fólico, por absorción insuficiente por vómitos, por la demanda creciente de ácido fólico de parte del feto.

Fuentes: parte de ésta vitamina proviene de la síntesis bacteriana intestinal, distribuido ampliamente sobre todo en vegetales hojas (de hecho el nombre fólico se deriva del latín fo---

lium hoja), el trigo y otros vegetales son fuentes adecuadas. -- Existe también en las vísceras de los vacunos y porcinos.

Se destruye imparcialmente con la cocción, al preparar los alimentos.

Requerimientos diarios: No ha sido posible determinar exactamente los requerimientos diarios de ácido fólico en los seres humanos, es muy probable que 100 - 150 Ug (microgramos) de ácido fólico por día sea suficiente para cumplir con las necesidades -- diarias. (7)

MINERALES:

Los minerales cumplen varias funciones, en el organismo es tan relacionados y equilibrados y no pueden ser considerados como elementos solos con funciones circunscritas.

El calcio, el fósforo, el flúor, son constituyentes de los tejidos oxificados. El sodio, potasio, calcio y cloro funcionan - en el mantenimiento del equilibrio ácido base y en la regulación fisiológica de los iones fundamentales. (3)

Hierro cobre y cobalto son esenciales para la formación de la sangre.

Otros iones como magnesio, zinc, manganeso molibdeno y --- otros funcionan como componentes de diversos sistemas enzimáticos los minerales se encuentran presentes en los alimentos de hojas verdes, frutas, granos enteros, frutos del mar, carne de órganos y carnes magras. (4)

CALCIO:

Los tejidos óseos del organismo contienen más del 99% del calcio total. El calcio es importante para mantener el equilibrio ácido-base y para ayudar a regular el tono muscular, interviene en la regularización de los tejidos cardiacos, es necesario también para el mecanismo normal de coagulación. (7)

Las fuentes de calcio las encontramos en: mariscos, productos lácteos, yema de huevo, y hortalizas verdes.

La ingestión de calcio debe ser 800 mgr por día para adultos y para niños hasta los nueve años; la cantidad recomendada para los 10 - 18 años es de 1.2 a 1.4 grs. durante el embarazo y la lactancia la ingestión debe ser de 500 mgs. (10)

FOSFORO:

Se dice que las dietas que suministran cantidades adecuadas de calcio contienen también suficientes cantidades de fósforo

El fósforo es vital para la salud por su papel en todos los procesos orgánicos. Ayuda al metabolismo de los carbohidratos, proteínas y grasas, provoca la rápida liberación de energía para contracciones musculares, ayuda a estabilizar la química sanguínea, ayuda al crecimiento de los dientes y huesos. (7)

Fuentes: Productos lácteos, mariscos, yemas de huevo y hortalizas verdes.

Requerimientos: es de 1 gr. diario, en el niño, el adolescente y la mujer embarazada requiere de 1.2 grs. (4)

PROTEINAS:

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 hormonas, anticuerpos y enzimas.

Bioquímicamente las proteínas son cadenas de aminoácidos - unidas entre sí por la unión peptídica. (2)

Las proteínas animales son más completas y de un mayor requerimiento biológico que las proteínas vegetales.

Las fuentes de proteínas animal las encontramos en carnes, huevo, pescados, leche y sus derivados. (3)

Las proteínas vegetales se encuentran presentes en trigo, cebada, maíz, avena, legumbres como semillas de soya.

Los requerimientos de proteínas varían con las condiciones presentes. Durante los primeros períodos del crecimiento, los requisitos de proteínas pueden llegar de cuatro a cinco grs. por -- kgs. de peso corporal por día. Durante el embarazo y la lactancia las necesidades diarias de proteínas se elevan a un 20 - 40%.

El grado de falta de crecimiento, falta de vigor, pérdida - de tejido muscular y mayor susceptibilidad a infecciones y edemas puede emplearse para medir el grado de deficiencia proteínica humana. (7)

GRASAS:

Las grasas son fuentes primarias de energía de la dieta y transportan y facilitan la absorción de vitamina A, D, E y K, los lípidos ayudan a calmar el hambre y prolongan la sensación de sa-

ciudad.

Los líquidos simples o ésteres que se desarrollan de las -
reacciones de ácidos grasos y diversos alcoholes son las grasas -
más abundantes en el cuerpo así como en el alimento. (1)

C A P I T U L O I I

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

- Química de los carbohidratos.
- Carbohidratos fomentación de las caries dental.

I N T R O D U C C I O N .

La caries dental está extendiéndose en la población en desarrollo y alcanzando los altos niveles que se encuentran en las sociedades evolucionadas.

Los cambios en los hábitos alimenticios asociados al desarrollo técnico y económico son probablemente los responsables de tal deterioro en la salud dental. (1)

El total de lo comido y bebido incluyendo los componentes no nutrientes es lo que se llama dieta. Los constituyentes de la dieta entran en contacto con los dientes sus tejidos de soporte y con la placa dental, por ello la dieta puede ejercer un efecto local sobre la caries por su acción sobre el esmalte y porque sirve de sustrato a los microorganismos cariogénicos. (3)

Los frutos como las manzanas que contienen más del 10% de hidratos de carbonos fermentables causan caries y no remueven la placa o limpian los dientes como se creía anteriormente.

La fructosa tiene una capacidad cariogénica similar a la glucosa y como éstos dos azúcares son los componentes de la molécula de sacarosa, es muy lógico que ésta última sea más cariogénica que sus constituyentes; por esta razón es aconsejable sustituir la sacarosa y constituyentes por otros edulcorantes. Por ejemplo el Sorbitol, xilitol, sacarina y otros. (4)

El sorbitol es el edulcorante en uso en muchas preparaciones para diabéticos, aunque solamente es la mitad de dulce que la sacarosa y menos dulce que la glucosa.

Una de las ventajas de éste es que no es cariogénico ya - que produce un leve o nulo descenso del Ph; numerosos estudios han demostrado que aparece una alteración muy pequeña del Ph cuando - el sorbitol se aplica a la placa dental, todo lo contrario con -- los demás azúcares, que se produce un descenso muy rápido del Ph.

(3)

La razón es que el sorbitol no desciende apreciablemente - el Ph en la boca, se debe a que su velocidad de fermentación por el *S. Mutans* es lenta que la de los otros monosacáridos y disacáridos.

El sorbitol se ha comparado con la sacarosa y con otros hidratos y se encontró que producía menos caries y menos producción de placa.

La desventaja de éste es que se absorbe más lento que la - glucosa, y en algunos casos puede causar diarrea; lo mismo se dice del xilitol que es menos cariogénico que la sacarosa y fructuosa. (8)

QUIMICA DE LOS HIDRATOS DE CARBONO.

Los carbohidratos se definen como derivados aldehídicos o cetónicos de alcoholes polihídricos.

Los carbohidratos (Hidratos de carbono glúcidos a azúcares) son compuestos orgánicos formados por carbono, hidrogeno y oxigeno. Su nombre se debe a que muchos de ellos tienen la fórmula empírica $C_n (H_2O)_n$. (2)

Los carbohidratos llenan una gran diversidad de funciones en los seres vivos. Las más importantes son: Energéticas, de reservas y estructurales.

Desde el punto de vista energético uno de los carbohidratos más sencillos la glucosa representa el combustible más común y abundante para satisfacer las necesidades energéticas en la mayoría de los organismos. (5)

Como material de reserva los carbohidratos existen en el reino vegetal en forma de almidones y en el reino animal como glucógenos, ambos se forman a partir de la glucosa.

Los almidones abundan en las gramíneas, las leguminosas y numerosos tubérculos estos constituyen el acopio más importante de carbohidratos en la dieta del ser humano. (2)

En los animales el glucógeno es un material de reserva que proporciona glucosa cuando las condiciones fisiológicas lo requieren.

La sacarosa o azúcar de caña se convierte en glucosa en el

interior del organismo animal. (5)

Se dice que los carbohidratos son precursores biológicos - de ciertos lípidos, proteínas y dos factores vitamínicos, el ácido ascórbico y el inositol. (4)

Los carbohidratos interviene en la formación de compuestos denominados glucósidos, entre los cuales destacan algunas drogas con actividad terapéutica como los derivados de la digital. (6)

En las membranas de ciertas células de mamíferos existen moléculas en partes formadas por carbohidratos, encargados del reconocimiento mutuo entre las células; de limitar el crecimiento entre ellas, y de captar determinadas hormonas. (2)

Los hidratos de carbono en especial las dextrinas proporcionan un ambiente adecuado para la promoción de una flora intestinal favorable, psicológicamente los hidratos de carbono desempeñan un papel importante, se les necesita para satisfacer esas ansias de algo dulce, sin embargo, es ésta función de los hidratos de carbono la que es tan perjudicial para la salud dental. (5)

" Hay que hacer énfasis para que el paciente deje por completo la ingestión entre comida de hidratos de carbono refinados. Pero no han de quitarse todos los hidratos de carbono de la dieta. Los niños que están creciendo tienen necesidad de energía muy grande, si se les compara con el adulto ".

CLASIFICACION DE LOS HIDRATOS DE CARBONO:

Los hidratos de carbono pueden dividirse en 3 grupos principales:

1.- Monosacáridos.

2.- Disacáridos.

3.- Polisacáridos.

1.- MONOSACARIDOS:

Son los llamados azúcares simples, según la cantidad de -- átomos de carbono que tengan. Se pueden subdividir en Triosas, Hexosa, Tetrasas, Pentosas etc.

Fisiologicamente los monosacáridos más importantes son las Hexosas, que incluyen a la glucosa, la fructosa y la manosa.

2.- DISACARIDOS:

Estos son los hidratos de carbono, dos monosacáridos al -- ser digerido.

Los más importantes son: Sacarosa, azúcar de mesa común, - la maltosa, el disacárido del almidón y la lactosa que es el disacárido de la leche. (5)

3.- POLISACARIDOS:

Estos carbohidratos son de cadenas largas, que por hidrolisis producen más de 10 unidades de monosacáridos.

Desde el punto de vista biológico los polisacáridos más importantes son:

Almidón.

Glucógeno.

Celulosa.

Quitina.

ALMIDON:

Este es el almacenamiento de hidratos de carbono en los ve getales.

GLUCOGENO:

Es la forma de almacenamiento de hidratos de carbono en el cuerpo animal que comúnmente se le llama almidón animal.

CELULOSA:

Es el hidrato de carbono estructural de los vegetales que no pueden ser digerido por el hombre.

QUITINA:

Es el polisacárido estructural duro de los invertebrados y los insectos. (2)

METABOLISMO DE LOS HIDRATOS DE CARBONO.

El destino metabólico final de los hidratos de carbono ingeridos, es el de ser transformados por digestión enzimática en el tracto gastro-intestinal en monosacárido (principalmente glucosa) que es como atraviesan la pared intestinal y una vez incorporados a los vasos mesentéricos son conducidos al hígado; este transforma la mayoría de las veces la fructosa y galactosa, de tal manera que al poco tiempo solo existen carbohidratos circulando en forma de glucosa. (2)

El mantenimiento de la cantidad óptima de glucosa circulando es uno de los procesos bioquímicos regulados con mayor precisión por el organismo humano. (5)

CARBOHIDRATOS FOMENTACION DE LA CARIES DENTAL.

Naturaleza de la Caries Dental.- Caries dental (del latin Carius, que significa podredura), es lo más comúnmente conocido - como podredura del diente. Esto es un proceso patológico que envuelve la desmineralización localizada de la porción inorgánica - de los dientes seguida por degradación de los componentes orgánicos resultantes de la lesión cariogénica de la cavidad dental.(7)

TEORIAS DE LA ETIOLOGIA DE LA CARIES DENTAL:

Han habido muchas teorías para explicar el mecanismo de -- iniciación, desarrollo de la caries dental, las más notables son la quimioparasitica, la proteolitica y la protelolitica de quelación.

Sin embargo como la mayoría de los científicos dentales y los clínicos han aceptado la teoría quimioparasitica publicada en 1890 por Miller como la más bien postulada. " Miller notó que tales carbohidratos como el pan, papas y el azúcar cuando se mezclaban con la saliva y se incubaban a 37° centígrados podrían desmineralizar el diente. El ácido fué un producto identificable en la incubación de la mezcla carbohidratos saliva ". (4)

Mecanismos biológicos y químicos del proceso de la caries dental.

Hay 4 elementos mayores en lo que concierne a la iniciación y extensión de la caries dental, ellos son:

Carbohidratos fermentables listos en contacto con la placa en la superficie del diente.

Placa dental acidógena.

Dientes susceptibles.

Inadecuado flujo salival. (7)

La iniciación de la lesión ocurre en la superficie de la interfase esmalte-cemento y en la base de la placa dental. Las enzimas de la placa dental bacteriana actúan sobre los carbohidratos fermentables y rompen a ellos relativamente rápido en uno o más de los siguientes ácidos orgánicos: láctico, pirúvico, acético, propionico, formico, los cuales pueden empezar a desmineralizar el esmalte o el cemento rápidamente. (4) Stephan mostró que dos o cuatro minutos de ingerir la solución de la glucosa o de la sacarosa, el Ph cae de 6.5 acerca de 5 (El Ph para descalcificación del esmalte es de 5.5. o más bajo). Gradualmente regresa el Ph al original en 40 minutos. (9)

Por eso se ha dicho que la frecuencia con que estos son consumidos es muy importante, cuanto más frecuente estos sean, más cariogénicos se vuelven.

DIENTES:

La estructura interna del esmalte es afectada por factores del sistema nutricional (Proteínas, calcio, fósforo, cloruro, -- etc.), en el sistema circulatorio durante la formación y desarrollo del diente. Cuando el diente está recién erupcionado o durante su maduración o estados de mineralización, la superficie externa del esmalte es afectada por el intercambio iónico, por el desarrollo de los factores orales-locales (restos elementales o minerales en el agua de beber, enjuagues bucales, pastas dentales, saliva, etc.). (8)

Cuando las coornas de los dientes erupcionan la cavidad bucal tienen el tamaño y la forma definitiva pero aún no han completado su mineralización, a éste proceso se le conoce como maduración del esmalte y consiste en que la superficie del diente expuesta al medio bucal es capaz de asimilar diversos minerales que enriquecen su estructura. Así como el diente recién erupcionado se puede beneficiar con el contacto de elementos que lo fortalecen (flúor, fosfato y otros) de igual manera están más expuestos a sufrir el daño de aquellos factores que intervienen en la prevención de la caries dental. Si un diente hace erupción en una boca con una población microbiana cariogénica excesiva, en la cual con frecuencia se introduce este diente sufrirá el ataque de la caries dental desde el momento mismo en que erupcione en la boca. (6)

SUSTRATO DE CARBOHIDRATOS FERMENTADOS:

La concentración de azúcar en la comida puede ser un factor de una llave en la caries dental. La razón es que la concentración molar (la solución de azúcar al molar es a 342.3 gramos de azúcar en un litro de agua o 0.3 gramos en el molar de solución) del azúcar existente determina el grado de difusión a través de la placa. (6) Fosdid afirma que el gradiente de concentración de 1.8 molar debería estar presente en orden de que el azúcar pase a través de la placa dental un milímetro y fermente un nivel dañino (Ph 5.2) con cinco minutos de intervalo. En cambio en orden la solución de azúcar de 1.3 moles del jugo de frutas se encontró que era más débil de penetrar en la placa durante un intervalo de treinta minutos. De ésta manera se explica porque el jugo de frutas no es considerado cariogénico. (1)

La cantidad o el total de azúcar contenido en la comida no es una mayor consideración al determinar el potencial cariogénico

de lo comido. Pequeñas cantidades de una alta cantidad de calorías dulces son más cariogénicas por ejemplo una manzana mediana tiene un contenido de azúcar de 17 gramos y una onza de un cereal tiene un contenido de 16 gramos (pero la manzana debido a su contenido de agua) tiene solamente un 11% de la concentración de azúcar y el cereal tiene un 57% de la cantidad de azúcar. También la velocidad de aclaramiento de la manzana es mucho más grande -- que el cereal preendulzado listo para comer. Por ésta razón la manzana es menos cariogénica que el cereal. (4)

SALIVA:

Una inadecuada cantidad de saliva puede interferir en el propio aclaramiento oral de la comida y del sustrato cariogénico (el promedio de la saliva no estimulada es de 0.3 ml/min), un volumen inadecuado de saliva disminuiría la cantidad natural buffer en el desarrollo oral que normalmente neutraliza muchos de los ácidos orgánicos formados de la fermentación del azúcar. (4) Normalmente por eso si el paciente tiene un aclaramiento bajo y si ingiere comidas con una alta concentración de azúcar, esto significaría que el azúcar está disponible a los microorganismos orales por un largo y suficiente periodo de tiempo para la producción de ácidos y por lo tanto desarrollo de la caries dental. Los alimentos azucarados son más peligrosos y son consumidos entre comidas que durante ellas, ya que las defensas de la boca funcionan al máximo durante las comidas y tienden a eliminar los restos de alimentos y a neutralizar los ácidos que pueden haberse formado. Por ésta razón el peor momento para ingerir alimentos cariogénicos es inmediatamente antes de irse a acostar por lo que la boca se halla casi en reposo durante el sueño. (8)

C A S U I S T I C A .

C A S U I S T I C A .METODO:

El presente estudio se realizó en Guardería, un Kinder, y el Inteco constitución.

Se escogieron niños que oscilan entre los 2 y 12 años de edad. Se clasificó a los niños en varios grupos:

Los que comen o no carnes

Los que comen o no verduras

Los que comen o no frutas

Los que comen muchos dulces y no se cepillan

Los que comen muchos dulces y se cepillan

Se elaborarán fichas individuales como la presente con los siguientes datos: Fecha, Nombre, Edad, Dirección, Dieta que lleva ese niño y odontograma.

En el odontograma se anotaba el estado actual de las piezas del niño y se marcó con los siguientes colores: Rojo C, Azul Obturadas, Negro Perdidas.

FECHA: _____

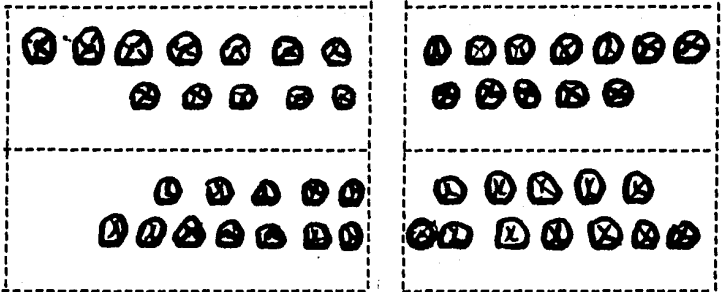
NOMBRE: _____ EDAD: _____

DIRECCION: _____

- | | <u>SI</u> | <u>NO</u> |
|---|----------------|-----------|
| 1.- Come carne su niño? | () | () |
| 2.- Cuantas veces a la semana? | _____ | |
| 3.- Come verduras? | () | () |
| 4.- Cuantas veces a la semana? | _____ | |
| 5.- Come frutas? | () | () |
| 6.- A base de que es su alimentación
diaria? | _____
_____ | |
| 7.- Come muchos dulces? | () | () |
| 8.- Cuantas veces al dia? | _____ | |
| 9.- Después de comer estos se cepilla
sus dientes? | _____ | |
| 10.- Come pastel, pan, galletas? | _____ | |
| 11.- Cuantas veces al dia? | _____ | |
| 12.- Se cepilla sus dientes? | () | () |
| 13.- Cuantas veces? | _____ | |
| 14.- Higiene bucal en general | _____ | |

ESQUEMA DENTARIO.

ROJO = C AZUL = OBT. NEGRO = PERD.



CUADRO No. 1

LOS QUE COMEN CARNES					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAS	OBTURAD.
2	6	3	6		1
3			3		3
4	3	15	3		1
5	7	37	7	2	9
6	4	6	4		
7	2	9	2		
8	2	3	2		
9	10	4			
10	2	7	2		
11	12	5			2
12	2	4	2		
	50	87	31	2	15

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

C U A D R O No. 1.1

LOS QUE NO COMEN CARNES					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAS	OBTURAD.
2	5	12			
3	4	12			
4					
5	3	11			
6	2	5	2		
7	2	7	2		
8	9	2	2		
9	2	6			
10	36			2	
11	75			2	6
12	10	60		1	6
	50	236	6	5	12

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

CUADRO No. 2

LOS QUE COMEN VERDURAS					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAS	OBTURAD.
2	3	3			
3	4		4		
4	3	4	3		
5	7	31	7	2	5
6	4	15	4		
7	2	6	2		
8	2	9	2		
9	11	3			
10	2	4	2		
11	10	7			
12	2	5	2		
	50	87	32	2	5

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

C U A D R O No. 2.1

LOS QUE NO COMEN VERDURAS					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAS	OBTURAD.
2	3	12			
3	5	12			
4					
5	6	11			
6	2	5	2		
7	2	6	2	2	
8	2	9	2	3	
9	5	16		9	
10	8	36		2	
11	9	75		2	
12	8	37		1	
	50	219	6	19	

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

C U A D R O No. 3

LOS QUE COMEN FRUTAS					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAS	OBTURAD.
2	5	3	5		1
3	5		5		3
4	2	4	2		1
5	7	46	7		9
6	4	15	4		
7	2	5	2		
8	2	9	2		
9	8	3			
10	2	4	2		
11	11	7			1
12	2	5	2		
	50	101	31		15

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

CUADRO No. 3.1

LOS QUE NO COMEN FRUTAS					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAS	OBTURAD.
2	5	12			
3	5	10			
4	9	15			
5	2	5	2		
6	2	7	2		
7	2	9	2		
8	5	6			
9	5	16		2	
10	5	27		2	6
11	39			1	6
12					
	50	146	6	5	12

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

C U A D R O No. 4

LOS QUE COMEN MUCHOS DULCES, PAN, GALLETAS, PASTELES Y NO SE CEPILLAN DESPUES DE COMER ESTOS.					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAD	OBTURAD.
2	4	8	4		
3	2	5	2		
4	2	11	2		
5	3	16		1	
6	1	21	1		
7					
8	6	7			
9	2	7			
10	5	43		1	
11	10	52		1	7
12	15	58		1	7
	50	228	9	4	14

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

CUADRO No. 5

LOS QUE COMEN MUCHOS DULCES, PAN, GALLETAS, PASTEL Y SE CEPI LLAN DESPUES DE COMER ESTOS.					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAS	OBTURAD.
2	5	3			
3	4	3	4		
4	5	2	3		
5	7	5	3		6
6	5	11	3		1
7	5		5		
8	3	1	3		
9	2	1			
10	7	11	2		
11	2	10	3		
12	5	22	3		
	50	66	32		7

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA ³⁹

C U A D R O. No. 6

LOS QUE COMEN POCOS DULCES					
EDADES	No. DE PACIENTES	CARIES SI	CARIES NO	PERDIDAS	OBTURAD.
2	6	3	6		
3	5	4	10	2	
4	3	1	5	5	
5	2	8	20	1	
6	2	10	10	1	
7	4	2	30		
8	2	2	25		
9	5	4			
10	5	3			
11	6	14	6		
12	2	22	5		
	42	71	107	9	

FUENTES: Guarderia Infantil (H.A.L.); Inteco Constitución; Kinder Patria.

C O N C L U S I O N E S .

C O N C L U S I O N E S .

En el estudio realizado para observar si hay relación entre la alimentación y la cantidad de piezas cariadas, obturadas y perdidas fueron observados 100 niños.

CUADRO No. 1 y 1.1

En 50 niños de ambos sexos que occilan entre los 2 y 12 -- años de edad que comian carne se encontraron 87 caries, 31 no presentaron, 2 piezas perdidas y 15 obturadas.

Los 50 no comian carne presentaron: 236 caries, 6 sin caries, 5 perdidas y 12 obturadas.

Se notó que los comedores de carnes presentaban un índice más bajo en todo, que los que no comian.

CUADRO No. 2 y 2.1

En 50 niños de ambos sexos que occilan entre los 2 y 12 -- años de edad que comen verduras se encontró: 87 caries, 32 que no presentaban, 2 piezas perdidas y 5 piezas obturadas.

En 50 niños que no comen verduras se encontró: 210 caries, 6 que no presentaban caries, 19 piezas perdidas y ninguna obturada.

Noté que los que más presentaban caries fueron los niños - de 9 y 12 años. Observé que los niños que comen verduras tienen - un índice más bajo en caries, piezas perdidas y obturadas.

CUADRO No. 3 y 3.1.

En 50 niños que occilan entre los 2 y 12 años que comen -- frutas se encontró: 101 caries, 31 no presentaron; piezas obturadas 15; ninguna perdida.

De los 50 que no comian frutas presentaron 146 caries; piezas que no presentaron 6; 5 piezas perdidas y 12 obturadas.

Se presentó más caries en los niños que no comian frutas. Se observó mayor indice en los niños de 2 a 4 años y de 9 y 10 -- años.

CUADRO No. 4

En 50 niños de ambos sexos que occilan entre los 2 y 12 de edad que comen muchos dulces, pan, galletas y pasteles, se encontró: Caries 228, 9 que no presentaron; piezas perdidas 4; obturadas 14.

CUADRO No. 5

En 50 niños de ambos sexos que occilan entre los 2 y 12 -- años de edad que comen muchos dulces, galletas, pan, pastel y se cepillan sus dientes después de comer éstos encontré: Caries 66; que no presentaron 32; ninguna perdida y 7 obturadas.

Se observó que si es muy importante que después que el niño coma dulce y se cepille sus dientes va a tener un indice de -- caries más reducido, ya que en éstos cuadros anteriores se compro bó que el indice es más bajo en aquellos que comen y se cepillan.

CUADRO No. 6

En 42 niños de ambos sexos que oscilan entre los 2 y 12 -- años de edad y comen pocos dulces se encontraron 107 piezas sin caries; 71 piezas cariadas; 9 perdidas y ninguna obturada.

Observando que los niños que menos dulces comen hay un índice más bajo en la cantidad de pieza cariadas perdidas y obturadas.

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

- 1.- FIGUN MARIO EDUARDO
Anatomia Odontologica funcional y aplicada.
Editorial El Ateneo
Impreso en Buenos Aires. Pag. 207

- 2.- FRANCES COOPER LENNA
NUTRICION Y DIETA
Editorial Interamericana
Edición 15a
Impreso en Argentina/75
Pags. 239 - 241

- 3.- KRAUSE MARIE V.
NUTRICION Y DIETETICA EN CLINICA
Edición 4ta.
Impreso en México/80
Pags. 3 a 13

- 4.- KATZ ESTOOKEY MACDONALD
ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION
Editorial Médica Panamericana
Edición 3ra.
Pags. 248 - 279

- 5.- KRUP A MARCUS, CHATTAN MILTON
DIAGNOSTICO CLINICO Y TRATAMIENTO
Editorial el manual moderno.
Edición 18a
México/80
Pags. 886 a 906

- 6.- MORRIS ABRAHAM
ODONTOLOGIA PEDIATRICA
Editorial Médico Americano/84
Pag. 536
- 7.- RALPH E. MAC DONALD
ODONTOLOGIA PARA EL ADOLESCENTE.
Edición 2da. Impreso en Argentina/78
Pags. 261 a 278

CAPITULO II:

- 1.- GOOD HART ROBERT
MODERN NUTRIRION IN HEATH DISEASE
Editorial Lea Febriger/80
Edición 6ta.
Pags. 142 a 209
- 2.- HARPER HAROLD
MANUAL DE QUIMICA FISIOLÓGICA
Editorial el manual moderno
Edición Septima
México/80
Pags. 108 a 119
- 3.- KATZ MACDONALD STOOKEY
ODONTOLOGIA PREVENTIVA EN ACCION
Editorial Panamericana
Edición 3ra.
Pags. 259 a 262

- 4.- NIZEL ABRAHAM
NUTRITION IN PREVENTIVE DENTISTRY SCIENCE AND PRACTICE
Editorial W.B. Saunders Company/85
Pags. 53 y 417

- 5.- PIÑA LEGUNA
BIOQUIMICA
Editorial la prensa Médica Mexicana
Edición 3ra.
México/80
Pags. 241 a 268

- 6.- REVISTA:
COMUNITY DENTISTRY AN EDI DE MIOLOGIA
June/83
Volumen II n 3
Pags. 149 a 155

- 7.- SUE RODWEL WILLIAMS
BASIC NUTRITION AN DIET TRERAPY
Editorial The C. V Mosby Company/80
Pags. 3 a 44

- 8.- STEPHAN