

615.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**IMPORTANCIA DE LA NUTRICION
DENTRO DE LA ODONTOLOGIA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A :

MARGARITA M. MARTINEZ DE LA ROSA

MEXICO, D. F.

1981



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

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

I N D I C E

CAPITULO I.- INTRODUCCION

CAPITULO II.- HISTORIA

CAPITULO III.-NUTRICION (DEF).

3.1.1. Desnutrición.

CAPITULO IV.- LOS NUTRIENTES

4.2.1 Acciones de los nutrientes

CAPITULO V .- ALIMENTACION.

5.3.1 Leyes de la alimentación.

5.3.2 Ley del valor calórico.

5.3.3 Ley de la composición.

5.4.4 Ley de la proporción.

5.5.5 Ley de la educación.

CAPITULO VI.- VALOR CALORICO

6.4.1 Metabolismo basal.

6.4.2 Valor biológico.

CAPITULO VII.-DIETA EN EL NIÑO

7.5.1 Tu programa de nutrición.

CAPITULO VIII.-ACCION DE LOS ALIMENTOS

8.6.1 Trituradora de alimentos (di-
gestión)

8.6.2 Terciopelo para absorber la-
comida.

8.6.3 Barrera que deja pasar mole-
culas.

8.6.4 Almacenar y tratar.

8.6.5 Sangre.

8.6.6 El alimento obra en las ce-
lulas.

CAPITULO IX.- GRUPOS DE ALIMENTOS

9.7.1 Carbohidratos y grasas

9.7.2 Grasas

9.7.3 Los productos alimenticios -
que contienen grasa

CAPITULO X .- VITAMINAS.

10.8.1 Clasificación de las vitami
nas.

10.8.2 Vitaminas hidrosolubles

10.8.3 Vitaminas liposolubles

CAPITULO XI.- PROTEINAS

11.9.1 Crecimiento

11.9.2 Reparación de los tejidos

11.9.3 Distribución del agua en el
cuerpo.

11.9.4 Formadores de anticuerpos--
y antitoxinas.

CAPITULO XII.-MINERALES

12.10.1 hierro.

12.10.2 Calcio.

12.10.3 Fluor.

CAPITULO XIII.-ENFERMEDAD POR NUTRICION

CAPITULO XIV .-REPERCUSION DE LA NUTRICION EN LAS
ENFERMEDADES ~~DE~~ BUCODENTALES.

14.11.1 Vitamina "A"

1.4.11.2 Vitamina "D"

CAPITULO XV .-VITAMINAS HIDROSOLUBLES.

15.12.1 Tiamina

15.12.2 Vitamina "B2" (riboflavina)

15.12.3 Vitamina "C" (acido ascoru
bico).

CAPITULO XVI .-DIABETES

16.13.1 Diagnostico

16.13.2 Tratamiento Dental.

CAPITULO XVII.- MINERALES

CAPITULO XVIII.-CONCLUSION

18.14.1 Dramatización del cuento

CAPITULO XIX.- BIBLIOGRAFIA.

CAPITULO I

INTRODUCCION

Los seres humanos deben satisfacer sus necesidades de nutrimentos con materiales que se encuentran en los alimentos o que son sintetizados a partir de diversas sustancias en el interior del organismo.

Es por esto que la Nutrición constituye la función fundamental del proceso vital mediante ella se forma y conserva el cuerpo.

Así como la vida representa un constante consumo de energías y un desgaste interrumpido, la nutrición que esta destinado a atender a estas necesidades de nuestro organismo, no puede interrumpirse ni un momento sin poner en peligro su existencia.

La nutrición inadecuada puede ser consecuencia de ignorancia o pobreza. El clínico pronto se dará cuenta de que se pueden encontrar deficiencias nutricionales en Sabios e Ignorantes, Ricos y Pobres moradores de residencias y poblados de barriada. Es por esta razón la importancia de este trabajo que va encaminado principalmente a los infantes auxiliandonos de la Odontología Preventiva para prevenir niños enfermos a detectar y crear un buen 'habito alimenticio en los niños enfermos curar una juventud un adulto y una vejes sin patologias bucales.

De esta manera, su interés por conocer su estado general del paciente tiene dos objetivos fundamentales.

1.- Disponer de datos que le permitan evaluar con precisión el enfermo que va a tratar.

2.- Pero no menos importante, colaborar - con el médico general en la solución del problema integral del paciente, aportando los datos reveladores que le proporcionan el análisis cuidadoso de las lesiones bucales.

Todo esto depende de los objetivos y enfoques del ejercicio profesional de cada cirujano-dentista, es por esto el estudio de esta tesis - va encaminado principalmente a la salud de los - niños dependera de una nutrición favorable que - el cirujano dentista intuya a mamá y que esta colabore.

C A P I T U L O I I

HISTORIA

El alimento es el combustible que hace que funcione la máquina humana.

Al igual que un motor, cuando el cuerpo humano funciona, gasta energía; se necesita energía para respirar, para caminar, para ponerse en pie, para pensar.

Durante cientos de siglos, el hombre se preocupó de tener suficiente comida. Para satisfacer la exigencia nutritiva de la cantidad, necesaria, reunía todo el alimento que podía, donde pudiese hallarlo; recogía frutas y vegetales silvestres, pescaba, mataba animales. Hace 10.000 a 12.000 años, los habitantes del Medio Oriente aprendieron a plantar semillas y domesticar animales por primera vez, la especie humana tenía una fuente confiable de que nutrirse, una alternativa a la interminable búsqueda nómada de alimentar.

Mas tarde, el hombre aprendió a tratar los alimentos de manera que se redujera la rapidez de su descomposición a fin de almacenar los productos de la caza y el cultivo para su uso posterior.

El hombre descubrió que podía satisfacer su hambre agregando a su alimento semillas de trigo entre otras; al principio las comió crudas, despues las molió entre dos piedras, obteniendo así la harina a la cual agrego agua formando una

masa que coció.

Durante estos milenios de aumento en la - provisión total de alimentos, no faltó del todo - el interés por su calidad.

Los antiguos egipcios, según Herodoto, his - toriador griego del siglo V a C., Se tenía que - tener una buena alimentación ya que la falta de - esta nutrición ocasionaba enfermedades.

Más o menos en la misma época, el médico - griego Hipocrates expresó un punto de vista más - positivo; consideraba que una combinación adecua - da de alimentos era la clave de la buena salud, - y prescribía ciertas dietas como parte de su te - rapéutica.

Pero no fue sino hasta finales del siglo - XVIII cuando estas vagas generalizaciones cedie - ron el lugar a los adelantos a la ciencia de la - nutrición; los científicos descubrieron que el - cuerpo es muy sensible a la composición química - de su combustible. Empezaron a descomponer los - alimentos en sus laboratorios para descubrir que - principios nutritivos son esenciales a la vida - humana y en que alimentos se pueden encontrar. - Casi enseguida identificaron cuatro grupos dife - rentes de principios nutritivos (carbohidratos, - grasas, proteínas y minerales), cada uno de los - cuales correspondía a una clase distinta de com - puestos químicos y formados por los elementos - carbonos, hidrogeno y oxígeno.

La nutrición adecuada requiere proteínas - grasas y carbohidratos en grandes cantidades, pe

ro también se necesitan pequeñas cantidades de - un cuarto grupo el de los minerales, tales como - el calcio que da dureza a los huesos y los dientes y el hierro que combinado en una compleja - sustancia de la sangre, lleva oxígeno a través - de todo el cuerpo.

En los alimentos hay también un quinto grupo de principios nutritivos esenciales, las vitaminas, en cantidades tan reducidas que no fue posible descubrirlas hasta el siglo XX. Pero ya en 1880 se tenían indicios de su existencia.

Con el descubrimiento de las vitaminas (que desempeñan papeles decisivos en la regulación de los procesos orgánicos) se identificaron los grupos de principios nutritivos esenciales.

En el decenio de 1960, los científicos habían afinado estos grupos hasta formar la lista actual (quizá aún incompleta) de 45 principios nutritivos esenciales conocidos, y habían adelantado mucho para entender sus funciones. Se les considera principios nutritivos esenciales porque no pueden producirlos el organismo.

En la lista de 45 principios nutritivos esenciales se encuentran los siguientes:

Calcio	Vitamina "A"	
Cloro	Vitamina "B"	12 ayuda a formar los globulos rojos.
Hierro	Vitamina "C"	
Magnesio	Vitamina "D"	
Fosforo	Vitamina "E"	
Potasio	Vitamina "K"	
Sodio	Agua	
Cromio	Oxigeno.	

Cobalto

Cobre

Flúor

Yodo

Magnesio

Molibdeno

Selenio Zinc

Azufre (en cantidades pequeñas (img., por día)

Todas desempeñan un papel vital en la química de la sangre y la falta de cualquier de - - ellos puede provocar la enfermedad.

C A P I T U L O I I I

DEFINICION Y NUTRICION

La nutrición estudia la composición y cantidad de los alimentos que requiere el organismo así como su función y destino de éstas sustancias Una vez que hayan penetrado al organismo.

Los seres humanos deben satisfacer sus necesidades de nutrimentos-(calorías, proteínas, -vitaminas, minerales etc), con materiales que se encuentran en los alimentos o que son sintetizados a partir de diversas sustancias en el interior del organismo.

La nutrición es la suma de:

- a.- Ingestión
- b.- Absorción
- c.- Almacenamiento
- d.- Y utilización de alimentos por los tejidos.

Así como se mencionó lo que es la nutrición es necesario definir a la desnutrición un factor muy importante ya que nos probocará muchas de las patologías.

1.1

3.1.1 Desnutrición.

Es una situación patológica de diferentes-sintomatologías en los que se pueden observar - profundas alteraciones del estado general, del -

metabolismo, del aparato digestivo y mucosas.

Los aspectos médicos de la nutrición se conforma en dos grupos:

- 1.- Medicina Preventiva y la
- 2.- Terapéutica.

En el primer caso, se actúa en la prevención de enfermedades por desnutrición, y en el segundo caso en el tratamiento de enfermedades como la propia desnutrición, la diabetes, la obesidad y las enfermedades renales o digestivas.

C A P I T U L O I V

LOS NUTRIENTES

Los principios nutritivos, componentes de los alimentos, son los siguientes:

HIDRATOS DE CARBONO
 PROTEINAS
 GRASAS
 MINERALES
 VITAMINAS

Desempeñan diversas acciones compensando - los gastos orgánicos para mantener un equilibrio conveniente a un estado de buena salud. Su exceso puede producir desequilibrio metabólico y su-defecto, llevar al individuo a un balance negativo y a enfermedades por carencia.

4.2.1 ACCIONES DE LOS NUTRIENTES

Las tres acciones fundamentales de los nutrientes son:

- 1.- Acción Calorigenica (energética)
- 2.- Acción plástica
- 3.- Acción Reguladora.

Acción Calorigénica A. Plástica A. Reguladora.

La producción de energía para las actividades de - organismo, <u>depen</u> de de los hidra-	La acción plás <u>t</u> ica es la que se refiere a - la creación y - reposición de-	La acción regu <u>l</u> adora de los - nutrientes se - refiere al es <u>t</u> ímulo de los-
---	---	---

tos de carbono, las proteínas y las grasas. Esta energía se mide en calorías.

Los hidratos de carbono producen aprox. 4 calorías por gramo las proteínas 4 y las grasas, 9.

tejidos células y líquidos orgánicos. En esta acción participan también los hidratos de carbono, proteínas y las grasas y además los minerales como el agua, el calcio fósforo potasio, hierro y magnesio. El agua presenta más del 60% del peso corporal el calcio y fósforo, cerca del 3.5% y el resto está dado por las proteínas grasas e hidratos de carbono que en su función plástica, conforman la parte fundamental de los órganos y tejidos.

La acción reguladora de los nutrientes se refiere al estímulo de los procesos de la nutrición. Esta acción es característica de las vitaminas, pero también los minerales y los nutrientes energéticos la desempeñan, así por ejemplo, el yodo participa en la función del tiroides y el metabolismo basal, el cobre en el aprovechamiento del hierro y el sodio en el manejo del agua y la acción de las enzimas y fermentos que catalizan reacciones metabólicas y son de naturaleza proteica.

NUTRIENTE	FUNCION
Hidratos de carbono	Acción calorigénica, <u>plás</u> <u>tica</u> y reguladora.
Proteínas	Acción calorigénica, <u>plás</u> <u>tica</u> y reguladora.
Grasas	Acción calorigénica, <u>plás</u> <u>tica</u> y reguladora.
Minerales	Acción calorigénica, <u>plás</u> <u>tica</u> y reguladora.
Vitaminas	Acción <u>plástica</u> y regula- dora. Acción Reguladora.

Por lo tanto su explicación a su función de los nutrientes es:

Acción Calorigénica

Fuentes de energía que la proporcionan las ligaduras de carbono almacenada en (carbohidra - tos, grasas y proteínas).

Acción Plástica

Partes formadoras y reparadoras del proto- plasma.

Acción Reguladora.

Reguladoras de los procesos metabólicos.

C A P I T U L O V

ALIMENTACION

La alimentación es básica para el desarrollo y la vida del hombre; es una operación que proporciona al organismo los elementos vitales, a través de las fases de la digestión.

Para conseguir sus objetivos biológicos se re necesita una alimentación que deba tener la cantidad y proporciones adecuados como la higiene y todos los principios nutritivos necesarios para que la vida de organismo se mantenga sana.

Para la valoración o preparación de la alimentación deben tomarse en cuenta los siguientes principios:

5.3.1 LEYES DE LA ALIMENTACION

5.3.2 Ley del valor calórico

La cantidad de alimentos debe ser suficiente para cubrir las exigencias calóricas del organismo y mantener el equilibrio de su balance.

Luego, la alimentación desde este punto de vista, puede ser normocalórica o suficiente cuando aporta la cantidad de calorías necesarias para mantener la normalidad de las funciones orgánicas,. Por su puesto, esta suficiencia estará siempre de acuerdo con las características de cada individuo (peso ideal edad, sexo, crecimiento tipo de actividades físicas, embarazo, etc., -

Puede ser hipocalórica o insuficiencia, cuando alcanza a cubrir dichas necesidades, llevando al individuo a consumir sus reservas normales.

Y puede ser hipercalórica o excesiva, si su valor calórica sobrepasa los límites comprendidos por la normalidad en cuyo caso, lleva al individuo a la obesidad.

5.3.3 Ley de la Composición.

El régimen alimenticio debe ser completo - en su composición para ofrecer al organismo, que es una unidad indivisible, todas las sustancias que lo integran. Desde este punto de vista, el régimen alimenticio puede ser completo o incompleto, es decir, contener o no todos los elementos requeridos normalmente.

5.3.4 Ley de la proporción.

La cantidad de los diversos principios nutritivos que integran la alimentación, deben guardar una relación de proporciones entre sí.

En este sentido, una dieta puede ser equilibrada (armonica) o desequilibrada. Puede ser por ejemplo, hiperhidricarbonada, hipoprotrica o hiposódica.

5.3.5 Ley de la adecuación.

El régimen de la alimentación se adecuará en el valor calórico, la cantidad, la calidad y la proporción de los nutrientes, a los caracteres personales y del medio ambiente de las personas tanto sanas como enfermas.

Es decir, se tomarán en cuenta las características somáticas, funcionales del individuo; sus gustos, hábitos y situación económica; las características somáticas, funcionales del individuo; sus gustos, las características regionales de producción de alimentos y por supuesto, su estado de salud.

C A P I T U L O VI

VALOR CALORICO.

El valor calórico de una dieta dada, se calcula proponiendo la cantidad total de calorías indicadas para el caso, en base de los siguientes calculos:

6.4.1 METABOLISMO BASAL.

La energía liberada en el organismo por los procesos metabólicos, que se traduce en trabajo de los órganos, calor y almacenamiento de energía y medida por unidad de tiempo, se le denomina tasa metabólica. La tasa metabólica basal por metabolismo basal o metabolismo de base, se refiere a los requerimientos del organismo en situación tal, que sólo consume lo indispensable para mantener balance normales en situación basal, es decir, en reposo mental y físico tan completo como sea posible. La tasa metabólica es afectada por muchos factores:

Sexo edad embarazo lactancia menstruación-estado emocional clima estatura peso área corporal ingestión reciente de alimentos temperatura corporal. Así, los pacientes angustiados ansiosos; el crecimiento, el embarazo y la lactancia- la ingestión de alimentos, la temperatura ambiente, la disnea, fiebre, afectarán el metabolismo de base, incrementándolo; y el hipotoroidismo, la presión nerviosa, el clima caliente, la humedad ambiental, el ayuno prolongado, lo disminuyen.

En general, puede considerarse que los requerimientos calóricos totales, determinado en calorías por kilogramo de peso corporal al día, - aun cuando son muy variables están dentro de los siguientes límites.

	CALORIAS
Nacimiento y lactancia	150-110
Infancia	110-180
Juventud	80-180
Edad adulta	50-35
Ancianidad	35-25

6.4.2 Valor Biológico.

Debe considerarse siempre, la inclusión de alimentos de alto valor biológico en la dieta. - Las proteínas vegetales no aseguran la ingesta - de aminoácidos esenciales, por lo que esta debe - contener cuando menos, el 50% de proteínas de - origen animal, de total de proteínas. Un regi - men alimenticio formado por leche, carne, huevos, frutas frescas y vegetales frescos, se considera protector de la salud porque aporta los requerimientos adecuados de proteínas, vitaminas y mine - rales. Una dieta armónica contendrá pues, todos los elementos nutritivos y en proporción adecuada para los requerimientos de cada individuo. En relación a las vitaminas y minerales es importan - te en su contenido en la nutrición diaria.

Así, al planear un régimen dietético, debe ponerse atención en cubrir primero las necesida - des de los alimentos llamados "protectores de la salud" después los de valor nutritivo intermedio

como son las leguminosas, cereales y los alimentos ricos en almidón (harinas de trigo y maíz) y por último los de menor valor biológico pero de alta calidad calorigénica (aceite y azúcar).

C A P I T U L O V I I

D I E T A E N E L N I Ñ O .

Con respecto a la dieta en el niño, el dentista no puede hacer más que proporcionar la información pertinente. No obstante, esta información es una de las contribuciones más importantes que puede hacer con respecto al programa de cuidados dentales preventivos.

La odontología restauradora de la mejor calidad puede resultar fútil, a no ser que se eliminen las causas del problema de la caries dental. Las restauraciones del dentista durarán más tiempo si hace hincapié en la enorme importancia que tiene la restricción de azúcares refinados en la dieta como medio de reducir la incidencia de las lesiones de caries recurrentes. Nada más embarazoso que un paciente airado que acusa al dentista de la mala calidad de sus servicios de restauración, cuando en realidad la culpa es de los padres que no han vigilado como, debían la dieta del niño. Estas desagradables situaciones pueden evitarse si el dentista dedica el tiempo necesario a situar el problema y su solución en la perspectiva adecuada a antes de iniciar el tratamiento. Incluso cuando los padres mejor intencionados encuentran difícil o casi imposible modificar los hábitos dietéticos de sus hijos, el dentista está obligado a hacer hincapié una y otra vez en la importancia que tiene la vigilancia de la dieta.

Una dieta adecuada para los niños deberá -

tener cantidades adecuadas de materiales productores de energías, vitaminas esenciales y una su ficiente cantidad de proteínas de buena calidad.

La reducción en el consumo de azúcares refinados ayudará considerablemente en la prevención de la caries dental y ayudará al niño a tener una dieta mejor balanceada.

El dentista debe recomendar una pauta de tres comidas.

A los padres se les puede entregar un papel que indique lo que el niño puede comer, el tener un programa nutricional que ayude a motivar a los niños que se encuentre previamente impreso y ser entregado a los niños esto causará una buena impresión.

El programa podría realizarse así;

APTO EN NIÑOS DE 4-12 AÑOS.

7.5.1

1.1.1 TU PROGRAMA DE NUTRICION.

Debes comer....	No debe comer...
Huevos	Cajeta (en abundancia,
leche	mariscos en abundancia
aves	refrescos
pescado	aguas frescas-
mariscos	preparadas en la calle
verduras cocidas o crudas	pasteles y galletas
jugos de frutas.	cueritos
frutas frescas (que prepara mami)	pan que no este
hígado (una vez por semana)	higiénico.
pan negro y tortillas	
frutas secas (pasas, nuez, orejones)	
miel de abeja (pocas cantidades)	
chiles y pimientos (poco)	

PROCURA COMER UNA MANZANA, PERA O NARANJA AL FINAL DE TÚ COMIDA.

"Y acuerdate para mantenerte sano y no tener dolor de muelas como lo que te de mami, y si quieres tomar golosinas, caramelos etc. que sea inmediatamente después de las comidas y realizar TU CEPILLADO y no permitir que tengas constantemente acceso a dulces y caramelos.

"LAVATE LOS DIENTES DESPUES DE CADA COMIDA"

C A P I T U L O V I I I

ACCION DE LOS ALIMENTOS

Dentro de cada ser humano despierto o dormido, se produce una serie de complicadísimo procesos mecánicos y químicos que adaptan constantemente el alimento para satisfacer las necesida-des del cuerpo. Con poco control consciente, -- los órganos digieren primero el alimento para liberar sus moléculas de principios nutritivos y -- luego usar tales productos a fin de construir tejidos y generar la energía de la vida.

Muchos de estos fenómenos no se entienden bien, pero ahora con los adelantos microscopicos electrónicos las caras de color y las nuevas técnicas radiográficas hacen claramente visible las etapas por las que han de pasar los principios-nutritivos.

Con la cámara de color puede registrarse -- el recorrido del alimento desde que entra en la boca.

Las radiografías describen los movimientos del estomago y los intestinos cuando se agitan -- el alimento.

Las microfotografías revelan las pequeñas-velocidades que absorben los principios nutritivos del intestino, y muestran que estos órganos-son más complicados de lo que se habían imagina-do.

8.6.1 TRITURADORA DE ALIMENTOS DIGESTION.

La digestión de los alimentos es un fenóme

no complejo que comienza en la boca, es masticado y se mezcla con la saliva, principalmente con la de las parotidas. El contacto bucal de los alimentos provoca no solamente la secreción salival, sino también la secreción gástrica y la de otras glándulas.

El alimento es convertido en bolo alimenticio y prosigue en el estómago con la misma saliva; los alimentos en el tubo digestivo se desdobra en componentes cada vez más sencillos la digestión de los alimentos comienza en la boca de los prótidos en el estómago y la de los lípidos en el intestino delgado.

8.6.2 TERCIOPELO PARA ABSORBER LA COMIDA.

Una vez que la digestión ha liberado los ingredientes químicos esenciales contenidos en el alimento. Estos principios nutritivos deben atravesar las paredes de las células para entrar en el sistema de los fluidos orgánicos. Esta transferencia la lleva a cabo el forro del intestino delgado. Adaptado peculiarmente para la absorción.

A fin de presentar la mayor superficie posible para la absorción, el forro intestinal se enrolla y se dobla, haciendo su área tres veces mayor que la de un tubo recto, se obtiene un aumento mayor de la superficie gracias a la cubierta vellosa del forro.

• Cuando el intestino delgado está vacío las vellosidades permanecen quietas. Las medidas -

que les llega al estómago el alimento parcialmente digerido (quimo), parece animarse, las fibras musculares les permiten estirarse y acostarse. Este movimiento ayuda a mantener agitado al quimo, y acercarse nuevo material a las vellocidades para que lo absorben y también puede ayudarles a impulsar los principios nutritivos hacia el sistema circulatorio.

Las vellocidades pueden absorber:

Vitaminas, Minerales, Azúcares en su forma original, pero es necesario que los carbohidratos se convierten primero en moléculas de azúcares simples y las proteínas en los aminoácidos que los componen.

Los principios nutritivos son lo bastante pequeños para pasar por las paredes celulares de las vellocidades, a menudo para reconstruirse en moléculas más grandes que necesita el cuerpo.

8.6.3 BARRERA QUE DEJA PASAR MOLECULAS.

Los principios nutritivos atraviezan las paredes de las células de la siguiente manera.

Las células epiteliales son los que absorben las moléculas de los principios nutritivos. Algunos entran por ósmosis, pasando del concentrado quimo del intestino a la menor concentración de las epiteliales. Pero una mayoría son impulsado a través de dichas células por un proceso llamado transporte activo.

Una vez que han sido absorbidos por las vellocidades, las moléculas de los principios --

nutritivos prosiguen sin sufrir cambios salvo - las grasas, las cuales cruzan la pared de las células epiteliales como ácidos grasos y se transforman inmediatamente despues en grandes moléculas de grasa que forman gotitas en la célula. - Estas gotitas entran en los vasos linfaticos, que los llevan a la sangre. Las otras moléculas de principios nutritivos son recogidas por la corriente sanguínea de las vellocidades, la cual los llevará al órgano más complicado del cuerpo, el hígado.

8.6.4 ALMACENAR Y TRATAR.

El hígado, el órgano más grande y complicado del cuerpo.

Es la unidad clave en el tratamiento de los principios nutritivos. A su tejido parecido a una esponja.

Llega a la sangre con principios nutritivos Algunos de ellos llegan directamente del intestino, otros indirectamente por el sistema linfático el hígado tiene entre otras funciones:

A.- Es un centro de fabricación que hay sustancias tales como la bilis, necesaria para la digestión.

B.- Es un almacen de principios nutritivos.

C.- Es un filtro que neutraliza productos de desecho.

Las células están apiñadas en grupos llamados lóbulos cada uno de 1 mm. de diametro. Un lóbulo recibe sangre cargada de principios nutri

tivos que vienen del intestino por la vena aorta. En el lóbulo, las ramas de la vena se conectan con un laberinto de minúsculos canales llamados sinusoides, las cuales ponen a la sangre en contacto con cada célula.

Durante este viaje, las células purifican la sangre de compuestos nocivos tales como el amoníaco, también recogen algunas moléculas de principios nutritivos para guardarlas como reservas de azúcar que se almacenan en forma de glicógeno., proteína y vitaminas.

Después de este filtrado, los principios nutritivos restantes viajan en la sangre a la vena central que las lleva al corazón para ser distribuidas por el cuerpo.

8.6.5 SANGRE

Los principios nutritivos son transportados a todas las partes del cuerpo por unos minúsculos vasos llamados capilares, los cuales llevan la sangre a su destino final, las células, por una ruta muy complicada. La sangre, cargada de principios nutritivos, pasa del hígado al corazón, cruza los pulmones para originarse y vuelve al corazón y es enviada a la aorta, la arteria más grande, para que circule por el cuerpo. La aorta es la arteria más grande, para que circule por el cuerpo. La aorta se ramifica en vasos cada vez más pequeños hasta los capilares, que cruzan el cuerpo en una red.

Cuando la sangre pasa por los capilares, deposita el oxígeno y moléculas de principios nutritivos en cada célula contigua, y los desechos celulares tales como el anhídrido carbónico, son

arrastrados por la corriente sanguínea. Las moléculas que entran y salen de la sangre atraviesan la pared capilar, que tienen exactamente el espesor de una célula.

Los principios nutritivos u los desechos se difunde a través de esta sutil barrera, introduciéndose por aberturas inconcebiblemente pequeñas bajo la presión de otras moléculas acumuladas detrás de ellos.

8.6.6 EL ALIMENTO OBRA EN LAS CELULAS

Por último, la sangre realiza sus funciones:

- CONSTRUIR
- REPARAR
- DAR ENERGIA AL CUERPO.

En las células individuales, como las musculares llega carbohidratos que dan energía para la vida y el trabajo.

Las grasas se acumulan como reserva de energía y acojinamiento o aislamiento.

Las proteínas se convierten en materiales de construcción por ejemplo; Los músculos de un niño en desarrollo crecen mediante la edición de proteínas a las células originales.

GRUPO I

LECHE (Líquida o en polvo).

QUESO

GRUPO II

CARNE
PESCADO
HIGADO
HUEVOS

GRUPO III

VERDURAS

FRUTAS

GRUPO IV

LEGUMINOSAS
PASTAS
CEREALES
ACEITE
AZUCAR Y PAN

F U N C I O N

O R G A N I C A

Intervienen -
en lo siguien
te:

*CRECIMIENTO
y
Desarrollo*

- 1.-Estimulan el crecimiento.
- 2.-Mantienen en forma el sistema muscular.
- 3. Mantienen en forma el sistema hematopoyetico.

- 1.-Mantienen el cutis y la piel sana
- 2.-Mantiene el sistema ocular sano.
- 3.-Colabora a combatir las infecciones.
- 4.-En gral. nutre a todos los tejidos del organismo.

- 1.-Son principales fuentes de energía.
 - 2.-Las grasas sirven como agentes para transportar las vitaminas liposolubles.
- Estas vitaminas A-D se disuelven en grasas y solo así pueden ser -- utilizados por el organismo.

GRUPO "4"

9.7.1 CARBOHIDRATOS Y GRASAS

Cereales provienen de cereales, nombre que los romanos daban a DEMETER la diosa griega de los granos y las cosechas; debido a su extenso cultivo. A su facilidad de almacenamiento, a su sabor ligero y a la gran variedad de productos que se pueden obtenerse de ellas los cereales han constituido la base de la alimentación de los humanos desde la prehistoria hasta los tiempos actuales en su grupo incluimos:

Arroz	Azúcar	plátano
Trigo	harina de trigo	mango
Maíz	miel	caña de azúcar

Existen varias subdivisiones de ellas y principalmente nos proveen de:

Tiamina
niacina
hierro

Así como los hidratos de carbono.

Los cereales pueden proporcionarnos alguna cantidad de proteína pero la proporción es bastante baja.

La cantidad de ingestión de estos alimentos debe ir de acuerdo a las necesidades calóricas.

Este grupo es por lo general rico en carbohidratos los cuales desarrollan una función bastante complicada como es el darle energía a nuestro cuerpo.

9.7.2 GRASAS

Son fuente concentrada de energía ya que - un pequeño volumen de grasas produce una gran cantidad de energía, sirven como agentes para transportar las vitaminas liposolubles. Estas vitaminas A, D., se disuelven solamente en grasa y sólo así pueden ser utilizados por el organismo.

Las grasas hacen que nos sintamos satisfechos pues su ingestión es lenta, lo que permite no sentir hambre al poco tiempo del haber comido. No sucede lo mismo con una comida desprovista de grasas. Además sirven de condimento en la preparación de alimentos, ya que las comidas preparadas sin aceite ni grasa son poco apetitosas.

Sin embargo no debemos jamás permitir que nuestro organismo almacena una cantidad excesiva de grasas son poco apetitosas.

Sin embargo no debemos jamás permitir que nuestro organismo almacena una cantidad excesiva de grasa, pues actúa contra la salud.

Las grasas desempeñan una importante papel en el crecimiento, en el normal funcionamiento - de los órganos genitales en la piel y en el metabolismo.

9.7.3 LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS QUE CONTIENEN SOLAMENTE GRASA.

ACEITE
MANTECA
MANTEQUILLA
TOCINO.

Cada gramo de grasa, al ser dirigido produce 9 unidades de calor.

Como se ha visto que nuestro organismo necesita energía en todo momento de la vida y que la recibe de los hidratos de carbono; Grasa, Proteínas.

Las necesidades calóricas (energía) varían según el:

- 1.- Tipo de trabajo que desempeñan el individuo.
- 2.- Edad.
- 3.- Sexo.
- 4.- Clima.

C A P I T U L O X

VITAMINAS.

Una vitamina puede definirse como "una sustancia esencial para el mantenimiento de las funciones metabólicas normales" que no es sintetizada en el organismo y debe ser suministrada por una fuente exógena.

El individuo sano cuya dieta esta normalmente equilibrada recibe de los alimentos cantidad suficiente de vitaminas.

Las vitaminas no tienen importancia desde el punto de vista calórico y su combustión no proporciona una cantidad apreciable de energía; pero su estructura es de lo más diverso y sus funciones que lleva a cabo son muy variadas; Muchas actúan como coenzimas en determinadas reacciones. Por lo tanto llenan un aspecto metabólico.

En el año de 1912 Funk designo el término de vitaminas para nombrar a los nutrientes orgánicos naturales.

10.8.1 CLASIFICACION DE LAS VITAMINAS.

La mayoría de las vitaminas sirven como componentes de las coenzimas y se subdividen en dos grupos, basándose en sus propiedades de solubilidad.

	HIDROSOLUBLES	Solubles en agua como las vitaminas: - B y C.
VITAMINAS:	LIPOSOLUBLES	Solubles en grasas o en solventes de las grasas, - como A, D, E, K.

10.8.2 VITAMINAS HIDROSOLUBLES.

Las vitaminas hidrosolubles (la vit. B) fue una de las primeras que se reconoció como factor dietético indispensable, y la preparación, en 1911, por Funk de un concentrado hidrosoluble del salvado de arroz, eficaz en el tratamiento del beriberi; fue una contribución importante para establecer la noción de enfermedad por carencia de vitaminas.

Las vitaminas hidrosolubles se han determinado en el complejo vitamínico "B" comprende un gran número y se obtienen, en cantidades de alguna importancia del hígado y la levadura; pero esta no son las únicas fuentes naturales de los miembros de este grupo.

La vitamina "B" fue una de las primeras que se reconoció como factor dietético indispensable.

La denominación vitamina B hidrosoluble fue introducida por MCCOLLUM y KENNEDY en 1916 para describir la sustancia nutritiva necesaria en el metabolismo.

Pronto se advirtió que la vitamina B, era un complejo compuesto por nueve de los compuestos generalmente considerados como miembros del complejo vitamínico B que son:

Tiamina	Riboflavina
Acido nicotómico	Piridoxina
Acido pantoténico	Biotina
Colina	Inositol
Acido paraaminobenzoico	Acido ascórbico (vit. C).
Flavonoides (vit. P).	

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Nombre	Función	Deficiencia	Requisitos diarios	Fuentes
<u>Vitamina C</u> (Ácido Ascórbico)	Mantener tejidos, arterias, venas, dientes y huesos en buen estado de salud	Tendencias a pequeñas hemorragias de la piel Susceptibilidad a infecciones	Escolares 80 - 100 miligramos	Pimientos limones limas frutas melones piñones tomates rabanos papinas espárrago
	Repara tejidos heridos o quemados	Enferías sensibles y esponjosas, y dientes sueltos	Adultos 75 miligramos	acelgas bananos naranja y papas
<u>Vitamina B₁</u> (Tiamina)	Contribuye al buen aprovechamiento de hidratos de carbono	Inflamación de los nervios; dificultad de movimientos en extremidades	Escolares 1,0 - 1,6 miligramos	Cerveza de centeno vacuno visceras leguminosas nueces y cereales integrales
	Mantiene al sistema nervioso en buen estado Actúa en el desarrollo del crecimiento	Deficiencia prolongada desarrolla enfermedad llamada "beriberi" con falta al corazón	Adultos 1,7 - 1,8 miligramos	
<u>Vitamina B₂</u> (Riboflavina)	Utilización eficaz de los proteínas e hidratos de carbono	Lesiones en la boca Envejecimiento y heridas en las labias	Escolares 1,6 miligramos	Leche queso hígado rúenas leguminosas huevos carnes y verduras de hojas verdes
	Mantiene la piel, ojos y nervios sanos Promotora de buena salud Actúa en el crecimiento	Inflamación de la lengua Ardor en los ojos y poca tolerancia a la luz	Adultos 1,8 miligramos	
<u>Niacina</u>	Interviene en la respiración de las células	La piel se torna áspera y envejecida. La boca y la lengua se inflaman	Escolares y Adultos 12 - 16 miligramos	Hígado Carnes nueces leguminosas y cereales integrales y pescados
		Molestas digestivas como falta de apetito náuseas y diarreas Deficiencia prolongada desarrolla enfermedad llamada "pelagra"		

10.8.3 VITAMINAS LIPOSOLUBLES

Es el nombre aplicado a sustancias solubles en las grasas que tienen propiedades de prevenir o curar ciertos transtornos patológicos, en -- ellos encontrarnos patológicos, en ellos encontramos: VITAMINAS, "D" "K" "E".

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

Nombre	Función	Deficiencia	Necesidades diarias	Fuentes	Efectos Cocción
<u>Vitamina A</u>	Actúa en la formación de las células, especialmente de dientes y huesos	Cutis y piel secos y escamosos	Escolares y Adultos	Leche mantequilla hígado aceite de hígado de bacalao verduras y frutas verdes y amarillas	No se destruye con el calor ni con la luz Se disuelve solamente en grasa
	Mantiene sanos los tejidos de la boca, garganta, nariz, ojos, estómago, riñones	Los ojos tienen poca resistencia a la luz; infecciosos	5,000	zapallo acelgas camotes damascos melones duraznos	Evitar el uso de grasas rancias
	Ayuda a la adaptación de los ojos a la oscuridad	Deficiencia prolongada causa ceguera	Unidades Internacionales		
<u>Vitamina D</u>	Ayuda al crecimiento	El crecimiento se detiene	Escolares	Rayos de sol en la piel	Color de cocción no lo destruye
	Buena formación y conservación de dientes y huesos	Huesos y dientes deformes	y Adultos		Muy susceptible a la luz
		Falta de resistencia a las enfermedades	400	Unidades Internacionales	
	Deficiencia prolongada desarrolla enfermedad llamada "raquitismo"				

C A P I T U L O X I

PROTEINAS

La palabra "proteína" deriva del griego y quiere decir "comienzo" a que viene primero las proteínas son esenciales por que contienen elementos indispensables que no se encuentran en los otros grupos.

Nuestro cuerpo no puede almacenar proteínas, lo que refuerza el concepto de la necesidad absoluta de adquirirlas a través de la alimentación, la molécula proteica se puede considerar pues, como una materia plástica elemental sobre la que se estructura casi todas las funciones celulares.

Sus funciones:

- A.- Ayuda el crecimiento.
- B.- Repara los tejidos del organismo.
- C.- Distribuye el agua contenida en el cuerpo.
- D.- Formadora de anticuerpos y antitoxinas.

11.9.1 CRECIMIENTO.

Cuando el niño nace, su cuerpo crece rápidamente dobla su peso en los primeros 6 meses y la triplica durante su primer año; para ser capaz de crecer tanto necesita suficiente cantidad de elementos proteicos. En los primeros meses estas le llegan a través de la leche materna, pero de los 4 meses en adelante, debe tener alimentos proteicos añadidos a su dieta.

Después de que cumple el año crece más lentamente pero continua desarrollándose de tal mane-

ra que sigue necesitando alimentos ricos en proteínas.

11.9.2 REPARACION DE LOS TEJIDOS

Cuando el niño se hace adulto no necesita proteínas para crecimiento pero las diferentes partes de su cuerpo se están gastando continuamente.

Cada célula vive por su tiempo y después muere y una nueva tiene que ser formada; por ejemplo: un glóbulo rojo vive solamente alrededor de 120 días. después de los cuales se desintegra y uno nuevo tiene que formarse. Los cuales se desintegran y uno nuevo tiene que formarse. Los cuales van a necesitar la acción de proteínas.

El individuo sano contiene en su plasma 70 - 75 gr. de proteína totales, constantemente se están renovando originándose sobre todo en el hígado y también en los ganglios y médula ósea.

11.9.3 DISTRIBUCION DEL AGUA EN EL CUERPO.

El organismo contiene una gran cantidad de líquidos, en mayor cantidad en la sangre, pero también en los músculos, tejidos celulares y en los huesos.

Los niños desnutridos a quienes les falta principalmente proteínas, presentan, entre los síntomas, la mala distribución del agua, que se manifiesta en general por el abdomen hundido.

11.9.4 Formadora de Anticuerpos y Antitoxinas.

Que son esenciales para la defensa del organismo contra infecciones y enfermedades.

Las proteínas entre en la composición de sus tancias esenciales para la vida del organismo co mo la hemoglobina y las nucleoproteínas.

En total no existe materia viva son proteí -
nas. Estos constituyen el revestimiento exterior
de los organismos (cuero, pelos).

C A P I T U L O X I I

MINERALES.

Ayudan en el desarrollo del sistema musculoesqueletico (musc, huesos y nervios) a la formación de dientes así como en el desarrollo del sistema hemtopoyetico.

Los minerales y vitaminas usualmente son los nutrientes más importantes en las frutas y verduras; por tal motivo, estos alimentos se denominan protectores.

El mantenimiento de la vida y la salud óptimos demanda la presencia de diversos alimentos inorgánicos: Calcio fosforo, magnesio.

Están en el organismo en macrocantidades y otros; Hierro, Yodo, Cobre, Azufre, Flúor, Potasio, Cobalto, Cinc, Sodio, Cloro.

Se requieren en cantidades mas pequeñas.

Estos nutrientes participan en los procesos metabólicos esenciales del organismo, funcionando de manera complejo y relacionada entre sí y con los principales nutrientes y los sistemas enzimáticos.

La ingestión prolongada de alimentos no balanceados, deficientes o ricos en estos elementos produce alteraciones estructurales.

12.10.1 HIERRO

El hierro es un mineral que el cuerpo necesita para formar sangre, se encuentran el hierro en:

Carne (vísceras y sangre	papa	leguminosas
Pescado	huevo	chocolate.

El cirujano dentista debe tener cuidado con el paciente que se encuentra anémico, por -- que el cuerpo no puede formar suficiente sangre -- que se encuentra débil.

Las mujeres están especialmente propen -- sas a que les falte hierro ya que cada vez pierden cierta cantidad en su menstruación.

Una paciente embarazada necesita mucho -- hierro para el niño que esta en su vientre.

El niño y el adolescente necesitan alimen -- to con hierro por su crecimiento.

En la deficiencia de hierro el cirujano -- dentista podrá observar en su trabajo diaria -- anomalías de la boca tales como estomatitis -- de la mucosa bucal.

Asimismo, vale la pena anotar que una de las dos enzimas íntimamente relacionadas con las actividades antimicrobiana de las células fagocí -- ticas es una enzima que contiene hierro, denomi -- nada mieloperoxidasa.

12.10.2 CALCIO.

Es necesario al organismo para formar -- huesos y dientes. Las madres embarazadas y lac -- tantes lo necesitan para formar los huesos del -- niño.

En los países donde se ablanda el maíz -- con cal, para preparar el nixtamal o masa, las -- personas no sufren deficiencia de calcio.

12.10.3 FLUOR

No se ha puesto completamente en claro, - la adición de fluoruros al agua de a la - concentración de una parte por un millon disminuye la incidencia de la caries dentaria.

También son indicios de otros elementos- como el manganeso, selenio etc, aunque no se ha establecido exactamente el papel que desempeña - en el hombre.

C A P I T U L O X I I I

ENFERMEDAD POR NUTRICION

Para comprender bien los diversos - - -
trastornos de la nutrición, es esencial tener -
una idea general de la misma.

La nutrición es la suma de:

Ingestión
Absorción.

Almacenamiento y utilización de los ali-
mentos por los tejidos.

Una ingestión de alimentos o regimen ade-
cuados no significa obligatoriamente una buena -
nutrición.

Con mucha frecuencia el dentista y el mé-
dico piensan que alimentación es sinónimo de nu-
trición.

Los trastornos de absorción o utiliza-
ción son causa más frecuente de insuficiencia nu-
tricional que las carencias propias de la alimen-
tación.

Las prótesis completa que funcionan mal.

El dolor que producen las prótesis mal -
ajustadas Enfermedades periodontales.

También pueden limitar la ingestión de -
alimentos.

La cavidad bucal es uno de los índices -
mas sensibles de la nutrición del organismo. Los
síndromes de deficiencia nutricional suelen pro-
ducir cambios del estado y del aspecto de las mu-
cosas de la boca, muchas y a veces como signo -
clínico inicial.

El diagnóstico provisional del cirujano-dentista debe ser confirmado por un examen y estudio mas amplio.

En este estudio veremos algunas enfermedades por una mala nutrición, es por esto que a menudo se manifiesta signos precoces de una enfermedad por mala nutrición, por mala nutrición. Este estudio explicara algunas enfermedades el cual ayudará al práctico a estar atento a los signos bucales que orientan hacia trastornos nutritivos que debe estar familiarizado con estas.

Cuando se observan lesiones que hacen pensar en una enfermedad por mala nutrición se recomienda el siguiente plan de actuación.

1.- Tomar las disposiciones para eliminar de las consideraciones diagnósticas las enfermedades cuyos signos bucales imitan estos trastornos por deficiencia como:

- a.- Inflamación de origen local.
- b.- Causas alérgicas o tóxicas.

2.- Intentar establecer la causa de la enfermedad por deficiencia que se sospecha mediante la cuidadosa obtención de datos por ejemplo:

A.- Antecedentes de ingestión insuficiente de elementos nutritivos indispensables como, pueden observarse en los que se someten a dietas extravagantes, alcohólicos, mujeres gestantes, personas de edad avanzada, etc.

B.- Antecedentes de procesos de mal absorción como los que pueden acompañar a los trastornos gastrointestinales, etc.

C.- Exámenes de laboratorio para excluir la diabetes.

3.- El empleo de métodos de laboratorio.

Como es natural, el enfermo que se presenta sólo con lesiones bucales que orientan hacia la mala nutrición o a las deficiencias vitamínicas no constituye un problema que tenga que resolver exclusivamente ni el odontólogo ni el médico. Cada uno de ellos debe buscar la opinión del otro si se quiere llegar a un diagnóstico seguro y quiere evitar un tratamiento innecesario.

En este plan se citará los problemas más comunes de mala nutrición ya que los tejidos de la boca están sujetos a repetidas irritaciones físicas químicas y térmicas a causa de la introducción de alimentos, de la conversación, masticación y deglución, y por la presencia de empastes y prótesis irritantes. Con ello pueden producirse traumatismos locales. La regeneración del epitelio que es necesaria para la curación de los tejidos repetidamente traumatizado resulta limitada en varias deficiencias nutritivas.

C A P I T U L O X I V

REPERCUCION DE LA NUTRICION EN LAS ENFERMEDADES-
BUCODENTALES.

La boca es una localización frecuente de las manifestaciones clínicas de las alteraciones de la "nutrición" y por que las ilusiones resultantes son a menudo graves.

La boca es bañada constantemente por un líquido que contiene diversas variedades y números muy elevados de microorganismos, tanto potencialmente patógenos como no patógenos. De aquí que los tejidos bucales cuya resistencia ha disminuído por la mala nutrición sean más fácilmente presa de la infección.

Las deficiencias de algunos de estos elementos esenciales para la nutrición pueden ocasionar efectos generales graves. La falta de calcio o fósforo de la alimentación, o su utilización inadecuada, como en caso de deficiencia de vit. D, pueden llegar a dar lugar a cambios patológicos notables.

Por consiguiente se expondrá las enfermedades por falta de vitaminas.

Una deficiencia nutricional es un trastorno general, aunque su manifestación inicial, a veces la única, se limita a cierta zona del cuerpo, como la cavidad bucal.

Por consiguiente se expondrá las enfermedades por falta de vitaminas.

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

14.11.1 VITAMINA "A"

Produce retraso del desarrollo óseo y -
trastornos de la formación del hueso. Parece -
que esta vitamina posee ciertas características-
antiinfecciosas; Los efectos de la deficiencia -
de vitamina "A" no se conocen con tanta preci- -
sión quizá por que es raro encontrar deficiencias
graves de esta vitamina.

Hipoplasia del esmalte y trastornos de la
amelogénesis en un "LACTANTE".

La deficiencia crónica de vitamina "A" -
puede predisponer también a las alteraciones mu-
cosas de tipo hiperqueratosis.

14.11.2 VITAMINA "D"

FUNCION

- 1.- Formación y conservación del esqueleto.
- 2.- Y de los dientes.

La deficiencia de vitamian "D" en el Lactan
te produce los síntomas clínicos de Raquitis-
mo.

El raquitismo suele manifestarse durante
los dos primeros años de la vida y es más común-
entre los seis y los dieciocho meses. También -
es más común en las regiones templadas, princi -
palmente en los meses de invierno.

Las principales manifestaciones de raquitismo se observan en los huesos. Con frecuencia el primer signo de la enfermedad es la aparición en el cráneo de placas blandas apergaminadas.

El niño raquítico presenta huesos frontales grandes que dan a la cabeza un aspecto hipertrofiado y cuadrado.

En el raquitismo es común encontrar:

1.- Hipoplasia del esmalte, (que afecta los incisivos y los primeros molares definitivos.

A pesar de la calcificación imperfecta de estos dientes no aumenta la frecuencia de caries. La hipoplasia de los molares se limita esencialmente al esmalte, las características generales de la corona y de las raíces son normales.

OSTEOMALACIA

La osteomalacia es una manifestación de deficiencia de vitamina "D" en el adulto, La enfermedad es rara en Estados Unidos de Norteamérica, pero se observa con frecuencia en China y en varias regiones de la India.

La osteomalacia se observa:

- La calcificación es deficiente
- Aumento irregular de las trabéculas de los maxilares.

Esto puede deberse a la escasez en la alimentación de sustancias que contengan vitamina D, a la falta de luz solar, los trastornos digestivos que no metabolizan la vitamina "D".

C A P I T U L O X V

VITAMINAS HIDROSOLUBLES.

15.2.1 VITAMINA "B" (TIAMINA)

La tiamina intervienen en los fenómenos respiratorios en los tejidos.

Una mayor ingestión en los carbohidratos significa mayores requerimientos de tiamina. - Las necesidades de tiamina son proporcionales al contenido calórico de la alimentación.

La función normal del tejido nervioso - requiere tiamina que recibió el nombre de factor antineurítico, es por esto que un individuo - normalmente amable puede volverse irritable, buscabullas, y muy sensible al ruido y al dolor.

Las deficiencias más graves y prolongadas significa pérdida de apetito, náuseas y vómitos.

El cuadro clínico clásico de la deficiencia de tiamina es el beriberi, las lesiones de la boca por deficiencia de tiamina rara vez son lo bastante grave, alguna de ellas el paciente - siempre nos reporta:

- 1.- Hipersensibilidad de los dientes.
- 2.- Hipersensibilidad de la mucosa bucal.

La mucosa de la boca, la lengua y los tejidos de la encía pueden tener un aspecto satinado con un color rosado peculiar, es común el cre

cimiento de las papilas fungiformes, pueden aparecer vesículas en la unión mucotánea, del labio. En esta misma zona, cabe encontrar pequeñas "fisuras".

Puede existir predisposición a erupciones herpéticas.

15.12.2 VITAMINA "B2" (RIBOFLAVINA).

La deficiencia de riboflavina afectan los ojos, la mucosa bucal. En las lesiones oculares hay prurito y ardor y disminución de la visión.

Las lesiones de piel consisten en una dermatitis grasosa y escamosa,

La deficiencia de riboflavina pueden acompañarse de lesiones graves de mucosa bucal.

La queilosis angular ligada a las deficiencias nutricionales consta de lesiones bilaterales, que suelen extenderse algunos milímetros a partir de los ángulos de la boca sobre la mucosa de la mejilla, y hacia afuera en la piel peribucal, el fondo de las lesiones tienen aspecto húmedo y macerado. Se observan pequeñas fisuras.

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Verticales de labios y zonas cutáneas vecinas. En general no hay datos clínicos de inflamación en la periferia de estas lesiones. Es probable que las lesiones de la queilosis angular tengan la misma etiología que el trastorno antiguamente llamado "boqueras".

La quelosis angular secundaria a deficiencia nutricional del complejo vitamínico "B" pueden aparecer lesiones del mismo tipo a consecuencia del hábito de humedecer con la lengua los ángulos de la boca, o por disminución del espacio intermaxilar (disminución vertical).

La unión cutaneomucosa de los labios, la lengua, y en menor medida la mucosa de las mejillas, muestran un color púrpura o magenta característico en las deficiencia de riboflavina.

Son frecuentes las alteraciones inflamatorias, en especial en la punta y los bordes de la lengua.

15.12.3 VITAMINA "C" (ACIDO ASCORBICO).

La deficiencia de ácido ascórbico da lugar a fenómenos hemorrágicos.

La vitamina "C" desempeña también cierto papel en las síntesis de hemoglobina, es por esto que el paciente nos reporte lesiones de encías y mucosas bucal debiles.

También es frecuente que los pacientes se quejen de hemorragias subperoósticas son un dato característico, que pueden demostrarse en las radiografías, incluso de niños pequeños. El sangrado por piel y encías, y la anemia debe hacer pensar en un posible Escorbuto".

Las manifestaciones bucales de escorbuto agudo consiste en encías muy hipertrofiadas, congestionadas, rojo azuloso, con aspecto de "Bolsas de sangre", que sangran con la menor presión. También nos encontramos el aflojamiento de los dientes estomatitis hemorragica y se vuelve dolorosa.

C A P I T U L O X V I

DIABETES.

Es un trastorno hereditario caracterizado por un grado variable de intolerancia a los carbohidratos debido a la insuficiencia en la función del páncreas.

Hay dos grandes tipos de diabetes mellitus:

El primario o hereditario y el secundario o no hereditario. El más corriente es con mucha diferencia, el hereditario, que tiene gran interés para el dentista, por lo cual vamos a comentarlo.

Basándose en los hallazgos clínicos, cabe identificar varias categorías de pacientes diabéticos hereditarios: Prediabético, juvenil y adulto. El diagnóstico más dificultoso es el del prediabético. Los pacientes con esta forma de la enfermedad tienen una historia familiar de diabetes pero todavía no presentan ningún trastorno del metabolismo de la glucosa. Las pacientes prediabéticas con frecuencia dan a luz niños de tamaño superior al normal y en ellas son relativamente frecuentes los partos con feto muerto.

La diabetes de tipo juvenil suele observarse en pacientes de menos de quince años de edad; sin embarazo, también es posible observarla en adulto. Esta forma se presenta en menos de cinco por ciento de diabéticos hereditarios, el comienzo clínico es súbito y da lugar a una

forma de diabetes, en la cual es corriente la cetoacidosis. Todos estos pacientes son tribu- rios del tratamiento insulínico pero es difícil- compensarlos por que son muy inestables.

El tipo más corriente de diabetes tiene un comienzo lento en individuos maduros y gene- ralmente adopta formar benignas. La cetoacido- cis es poco frecuente y la enfermedad tiende a- estabilizarse; menos de 23% de tales pacientes- requieren insulina. A menudo se trata de indi- viduos obesos.

El tratamiento médico del paciente dia- bético varía según el tipo de la enfermedad. El prediabético no recibe tratamiento, pero se le- mantiene bajo observación estrecha para descu- - brir los signos y síntomas precoces de la enfer- medad. El prediabético no recibe tratamiento. - pero se le mantiene bajo observación estrecha pa- ra descubrir los signos y síntomas precoces de - la enfermedad.

El diabético juvenil o inestable se tra- ta mediante la restricción de los carbohidratos- refinados en la dieta, el ejercicio y la canti- dad adecuada de insulina. La diabetes de comien- zo tardío o de tipo adulto se trata de acuerdo - con su intencidad; muchos de estos pacientes que- dan compensados simplemente con la restricción - dietética y el ejercicio; otros, con control die- tético, ejercicio y agentes hipoglucemiantes por vía oral. Algunos diabéticos de tipo adulto re- quieren insulina que se administra por vía intra- muscular.

Muchos agentes hipoglucemiantes orales utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus son compuestos de sulfanilures. Uno de uso muy corriente es la tolbutamida (orinase) y su actividad hipoglucémica se debe probablemente a la liberación de insulina en los tejidos de los islotes del páncreas. Otros agentes hipoglucemiantes del grupo de la sulfanilurea usados en el tratamiento de la diabetes son la clorpropamida (diabinese), la tolazamida (tolinase) y la acetohexamida (Dymerol). El clorhidrato de fenformina es una agente hipoglucémica oral no relacionado con las sulfanilureas. La fenformina actúa fuera del hígado, como coadyuvante. La fenformina actúa fuera del hígado, como coadyuvante o reforzador de la insulina. Puede utilizarse en prácticamente todas las clases de diabetes, solo o asociada con insulina.

En el tratamiento de la diabetes se emplean varios tipos de preparados de insulina, cuya diferencia principal radica en la duración de su acción. La insulina lenta es una forma de amplio uso y su acción máxima se desarrolla en un intervalo de seis a ocho horas. La insulina semilenta tiene un intervalo de acción máxima de cuatro a seis horas., mientras que la ultralenta despliega su actividad durante dieciseis horas.- Otros preparados de insulina son la cristalina cinc, (NPH) (isophane) y la protamina cinc.

El paciente diabético presenta gran tendencia al desarrollo de alteraciones patológicas en las arteriolas los capilares, las vénulas y las arterias de mayor tamaño. Tales alteracio -

ciones pueden conducir a una enfermedad coronaria, al infarto de miocardio, a la insuficiencia renal, a los accidentes vasculares cerebrales a la hipertención, gangrena de las extremidades y a trastornos de la retina. El paciente diabético también puede desarrollar neuropatías periféricas.

16.13.1 DIAGNOSTICO

Los signos y síntomas de la diabetes mellitus son : Aparición de la triada sintomática que representa el cuadro de la enfermedad:

Polidipsia, es decir que desmesurada sensación de sed que lleva al paciente a ingerir una excesiva cantidad de líquidos; ésta es particularmente intensa después de las comidas, en especial, tras la ingestión de carbohidratos y alguna vez tan perentoria y terrible que el enfermo bebe continuamente, sin conseguir satisfacer su deseo de bebida.

Poliuria. Eliminación de una cantidad de orina superior a la normal, que puede alcanzar de 5-8 e incluso 10 litros al día.

Polifagia. Exageración del apetito que induce al paciente a ingerir gran cantidad de comida, sobre todo de hidratos de carbono.

Pérdida de peso.

Pérdida de fuerzas.

Prurito.

Infecciones cutáneas.

Enfermedad periodontal progresiva.
Abscesos periodontales múltiples.
Retraso en la cicatrización de las heridas y somnolencia.

Cuando descubre uno o más signos de los que acabamos de enumerar, el dentista ha de pensar en la diabetes. El paciente con una diabetes notable suele descubrirse con un examen sencillo de orina que revela la presencia de glucosa. Si la diabetes es de tipo más moderado, el análisis de orina puede resultar negativo y para hacer el diagnóstico hay que recurrir a la glucemia en ayunas y a la glucemia posprandial determinada dos horas después de la comida. El diabético precoz puede detectar mediante la prueba de la tolerancia de la glucosa o la prueba de la tolerancia de la glucosa y cortisona.

Es importante recordar que el hallazgo de glucosa en la orina no basta por sí solo para hacer el diagnóstico de diabetes mellitus, porque hay otras condiciones capaces de producir glicosuria. No obstante, si un paciente presenta algunos de los signos y síntomas de la diabetes mellitus y además se descubre glucosa en la orina, el dentista debe aconsejarle que consulte con su médico y se ponga en tratamiento. Con frecuencia la remisión del paciente a su médico se basa en los signos y síntomas clínicos, aunque no puede demostrarse la presencia de glucosa en la orina.

El diabético no compensado es propenso al desarrollo de infecciones de la piel y de los

tejido orales. Cuando sufren infecciones, estos pacientes suelen empeorar de su diabetes. Asimismo, en el paciente diabético no compensado, las heridas no cicatrizan bien y se infectan con mucha facilidad.

16.13.2 TRATAMIENTO DENTAL.

Un diabético no compensado con una infección oral aguda plantea un difícil problema de tratamiento. Es sumamente importante que el dentista no remita a un médico para que trate su diabetes. También se ha de tratar la infección oral si desea obtenerse una compensación del estado diabético.

Es importante que el cirujano dentista le pregunte de su dieta de carbohidratos y los antibióticos que le administra su médico, preguntar que calidad y cantidad de alimentos ingiere, si se regula el azúcar o simplemente mandarle unos análisis clínicos para saber que paciente está en nuestras manos.

Administrar cantidades suficientes de insulina para que el metabolismo de los carbohidratos se normalice.

Alimentación. Cantidades normales de verduras controlar la ingesta de carbohidratos como de grasas, hacer ejercicio.

C A P I T U L O X V I I

MINERALES

El ion flour juega el papel más importante de todos los nutrientes durante el desarrollo dental, ya que ayuda a la formación de un diente perfectamente bien constituido.

Además de prevenir las caries. El ion-fluor es un componente vital de los cristales de apatita y ayuda a retener calcio, fósforo, magnesio y otros minerales.

La falta de algunos de los elementos de los minerales afectan la formación de los dientes en el período prenatal y en los primeros años de vida. Pero se ha demostrado clínicamente que inmediatamente después de la erupción de los dientes no tienen todavía un área de mineralización es por esto que necesita en su dieta diaria algunos elementos que lo mineralicen y hagan más resistente.

Si alteramos la dieta y se convierte encariogénica puede tener efectos nocivos durante este período; encontraremos evidencias estrictas de que los beneficios nutricionales al diente son escasos con una dieta desbalanceada, la protección disminuye.

C A P I T U L O V I I I

CONCLUSIONES

Es muy importante la nutrición en las -- personas embarazadas y en el niño, ya que los -- problemas bucales tienen origen hereditario (genético) y esto indudablemente repercute también en el crecimiento desarrollo y mineralización -- del diente.

La vitamina A, vitamina C y la vitamina D en cantidades insuficientes, así como una relación inadecuada entre calcio y fósforo causan -- malformaciones características en los tejidos -- duros del diente en desarrollo; esto se ha comprobado que los elementos de la saliva y de la dieta en contacto con el esmalte modifican su -- estructura química.

En los casos en que el cirujano dentista sospeche una deficiencia nutricional debe hacer una evaluación del estado de nutrición del paciente. Será necesario tener una idea clara de la cantidad y calidad de la ingesta de una persona para que el cirujano dentista deduzca en cada caso la información que necesita y hacer una evaluación adecuada.

En las personas adultas encontraremos -- enfermedades parodontales, podemos decir que la nutrición tiene alguna influencia en los tejidos del periodonto: Las proteínas, principalmente -- calcio, fósforo, magnesio, están muy relacionados con la conservación de sus componentes estruc

turales. Se ha demostrado que estos elementos -- si son eliminados de la dieta, traen inmediatamente alteraciones.

En cada caso particular se deberán hacer las variaciones convenientes.

En el curso de un examen clínico rutinario el dentista deberá estar alerta para notar -- algunos signos de deficiencias nutricionales, -- los hábitos dietéticos indeseables y aquellas en enfermedades orales en las que puede sospecharse -- una etiología nutricional.

El paciente, en los casos en que se crea que necesita un consejo de este tipo deberá llevar el record de los alimentos ingeridos durante un período de siete días.

Es muy conocido desde la antigüedad que en un examen de la mucosa y principalmente de la lengua, detectamos padecimientos como escorbuto, deficiencias de vitaminas y repercuten tempranamente sobre la mucosa de la cavidad oral.

El cirujano dentista deberá motivar a los padres como a los niños a nutrirse bien, ya sea explicando a los padres y a los niños enseñándolos por medio de cuentos o por medios publicitarios como en este cuento que se expondrá la siguiente:

incluída en algun postre. Pero ahora se las preparé con azúcar. Mañana se las daré con harina tostada, pues deben tomar por lo menos unas tres tasas diarias .

ENANITO II Pero, ¿Por qué tantas veces al día?

BLANCA NIEVES Por que los ayudará a crecer y estar sanitos.

TODOS LOS ENANITOS A crecerVIVAAAAA!!!!...

BLANCA NIEVES También la carne les ayudará a crecer sanos, por esto, día por medio comerán carne y alternarán los otros días con pescado, que ustedes mismos traen del estero. Ya verán como van a caminar y correr con mayores energías.

Esta bien que coman sopitas algunas veces, pero ustedes creen que ellas son el único alimento que se puede preparar. Como ven, ahora he incluído en la comida un plato grande de verduras crudas y otro de verduras cocidas. Los que ustedes ignoran esque, desde hoy, todos los días comeremos verduras y frutas, pues esto los mantendrá sanos y fuertes.

- ENANITO I. Si como todo lo que tu dices, - - Blanca Nieves, ¿Podré saner de -- mis resfrios?. Ya sabes que la hu medad de las minas me hace mucho mal. (Estornuda).
- BLANCA NIEVES Tienes razón. La humedad de la mi na te hace daño, además que esta debil a fuerza de comer, solo lo que más te gusta, cosa que no - - siempre contribuye a mantenernos sanos. ¿Sabes que todos los ali - mentos sirven para algo?
- Igual que como para construir una casa se necesitan materiales como madera, piedras ladrillos adobes y tejas, así nuestro cuerpo necesita diferentes alimentos. Mirano tienes fuerzas ni para
- Pero verás como desde ahora mejorá tu salud.
- ENANITO II Blanca Nieves, nos darás huevos-- fritos para el desayuno.
- BLANCA NIEVES No solo se los daré en las mañanas, sino que ahora mismo les prepararé ese budin con bastante huevo.
- ENANITO II Esto es lo que deberiamos comer - siempre postres, y nada mas que - cosas dulces. No debieran exis - tir las otras comidas.

BLANCA NIEVES Verán que dentro de poco les gustarán todas las comidas, y dejarán de comer solo pan y tallarines. Desde mañana podrán probar ricos alimentos que les prepararé y que reemplazarán ventajosamente el pan, les daré avena con lecheta, tallarines, cereales, para que tengan mucho animo para trabajar, cantar y correr y sin olvidarse de cepillarse los dientes despues de cada comida y tener que acudir con el Dr. o Dentista para -- checar nuestra salud.

TODOS LOS ENANITOS.

¡Viva Blanca Nieves! Desde hoy se remos tan hermosos como ella.

Cada recomendación deberá ser explicada cuidadosamente al paciente para asegurarse de que se comprendió bien y que valore en lo necesario su salud.

En todas las prescripciones dietéticas el dentista deberá hacer énfasis en el uso de productos de leche, si es posible enriquecida y vitamina "D"; también algunos cereales principalmente durante el desarrollo.

Es conveniente dar un suplemento apropiado de fluoruro si todavía se está en período amelogenesis o en forma tópica si se ha terminado ya la formación del esmalte.

Deberemos tener en cuenta que las proteínas son un nutriente particularmente relevante - y la ingesta debe recomendarse siempre que haya una deficiencia nutricional.

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

ANDERSON LINNEA DIBBLE
Nutrición Humana Principios y aplicaciones.
España, Ediciones Beqaterra, 1980.

ALIMENTOS Y NUTRICION
Colección Científica de Time Life, 1979.

DANIEL E. WAITE.
Cirugía Bucal Práctica.
Cía. Editorial Continental, S.A. México.

DEROT, M. G. GOURY-LAFFONT.
Las Enfermedades de la Nutrición.
Editorial Oikos-Tau-S.A.

FARRERAS ROZMAN.
Medicina Interna Tomo II
Editorial Marín, S.A.

GRANT STERN EVERETT
Periodoncia
Editorial Interamericana.

HERNANDEZ MERCEDES
Valor Nutritivo de los alimentos mexicanos.
México, Instituto Nacional de la Nutrición.

JELLIFFE, DERRICK B.
Nutrición Infantil
México, Editorial Limusa, S.A.

LESTER W. BURKET
Medicina Bucal Diagnóstico y Tratamiento
Editorial Interamericana.

MAURICE KING
Alimentación
Editorial PAX

R.H. VALENZUELA
Manual de Pediatría
Editorial Interamericana