

En cambio si no se dan grasas sea cual fuere la cantidad de H de C, administrados se producen enfermedades carenciales por la falta de ac. grasos.

No saturados o esenciales no debe olvidarse que las grasas llevan disueltos algunos agentes vitamínicos A, E, D y K.

Entre los fosfolípidos se encuentra la lecitina, la cual como contiene colina previene la degeneración grasa del hígado (en la yema del huevo).

C A P I T U L O 8

REQUERIMIENTOS BASICOS EN LA DIETA

Hemos hablado en capítulos anteriores, sobre la necesidad de aportar macro nutrientes en la dieta.

La dieta de los habitantes de los diversos puntos del planeta es muy distinta, y la proporción comparativa de la energía derivada de los diferentes tipos de alimentos es muy variable aún en el mismo pueblo.

En el Mexicano promedio, el 45% de la energía, la producen los carbohidratos, el 40% proviene de las grasas y un 15% aproximadamente de las proteínas, el Mexicano pobre tiene una aportación energética derivada casi totalmente de los Carbohidratos, llegando a ser más del 80% de energía que gasta, proporcionada por los Azúcares.

La ingesta de Proteínas por su parte es muy importante, ya que deben restituirse las que diariamente se gastan, las proteínas de más alto valor Biológico son las de origen animal. (Carne, leche, huevos y pescado) estudios realizados recientemente, han demostrado que se requiere un mínimo de 45 Gr. de proteínas de origen animal diarias, aunque algunos autores opinamos que este requerimiento es de 1 gr. por kilogramo de peso por día; estas proteínas deben de contener todos los aminoácidos indispensables.

Las proteínas de origen vegetal aunque son de relativo valor biológico no substituyen a los animales ya que los vegetales no contienen todos los aminoácidos esenciales.

NECESIDADES DE GRASAS

Para la correcta nutrición es necesaria la incorporación de grasas saturadas pero también de grasas no saturadas, las más importantes de éstas son el ácido aroquidónico, linoleico y linolenico.

Experimentos realizados con animales han demostrado que al carecer de estas sustancias en la dieta producen úlceras en la piel, alteraciones mentales y otros signos de debilidad celular general.

NECESIDADES VITAMINICAS DEL ORGANISMO

Las vitaminas son compuestos químicos que el organismo necesita para efectuar funciones especiales.

En general, una dieta balanceada proporciona una cantidad suficiente de las distintas vitaminas.

Sin embargo, en algunas ocasiones alguna enfermedad, impide utilizar alguna vitamina y en estas circunstancias ocurren deficiencias aunque la dieta sea adecuada.

La carencia de Vitamina A puede causar XEROFTALMIA, es decir endurecimiento de las córneas causando la ceguera.

La carencia de Vitamina B es causa de un estado llamado polineuritis.

La carencia de Niacina y Rivoftabina produce trastornos de la piel, diarrea intensa, debilidad muscular y sicosis, a este estado se le llama Pelagra.

La deficiencia de Rivoftabina produce grietas en las comisuras labiales llamadas queilosis.

La Vitamina B12 y el Acido Fólico, son factores fundamentales en la formación y maduración de los globulos rojos, la carencia de estas sustancias puede causar anemia perniciosa y profunda que se caracteriza por la presencia de globulos rojos anormalmente grandes y frágiles.

La deficiencia de Vitamina C o ácido ascórbico, produce una serie de trastornos llamados escorbuto.

La Vitamina D interfiere en el metabolismo del Calcio impidiendo el raquitismo.

La Vitamina K tiene un papel muy importante en la formación de protombina en el hígado, su deficiencia puede ser causa de una enfermedad hemorrágica, esta vitamina se sintetiza en el color mediante las putrefacciones bacterianas.

REQUERIMIENTOS MINERALES

Los principales minerales requeridos en la dieta son el agua y algunos electrolitos como sodio, cloro, potasio, calcio, fósforo, magnesio, hierro, yodo, cobalto, cobre, zinc y fluor.

Algunos de estos juegan papeles muy importantes como el hierro, como es esencial para las síntesis de hemoglobina, el yodo que es utilizado por la glándula tiroidea por elaborar tiroxina que es una hormona reguladora del metabolismo; el cobre y el cobalto que son esenciales en la maduración de los globulos rojos, el zinc que forma parte de la estructura de la enzima -- anhidroso carbónico; el fluor que protege los dientes contra las caries, el requerimiento es muy bajo y debe de ser tomado con el agua ingerida, por eso se añade fluor al agua como abastece las ciudades.

De Digestión⁶⁸

CAPITULO N°. 9

CONTROL EN EL APOORTE DIARIO DE ALIMENTOS

La ingestión de alimentos es regulada por las sensaciones de hambre y apetito.

Hambre significa necesidad imperativa de alimentos y el término apetito se emplea a menudo en el mismo sentido, pero no suele implicar molestia verdadera, ya que el apetito es el deseo específico de ciertos alimentos y el hambre es el deseo de alimentos en general.

La saciedad es lo contrario al hambre, la sensación de -- que la búsqueda de alimentos y tenido éxito completo hay saciedad después de una comida abundante.

Los centros nerviosos que controlan al hambre y la saciedad se encuentran en el hipotálamo que es una región del cerebro. El estímulo o depresión de estos centros tienen efectos sobre la nutrición animal.

El control del apetito está a cargo de la corteza cerebral que es donde se guarda el recuerdo de alimentos agradables o desagradables.

REGULACION A CORTO PLAZO DE LA CUESTION DE
ALIMENTOS

Por regulación de largo plazo se entiende la regulación de la ingestión de alimentos en relación con la cantidad de reservas alimenticias del organismo.

Por ejemplo: quien no ha comido bien en varias semanas, comerá con hambre feroz hasta reponer sus reservas nutritivas. Por el contrario, un animal a quien se obliga a comer en exceso, casi no tiene hambre y puede permanecer así varias semanas hasta recuperar el peso normal.

Se desconoce el mecanismo de hambre en el ser humano -- aunque se cree que la disminución de glucosa en los líquidos corporales producen la disminución de otros compuestos en los mismos líquidos lo cual desencadena el reflejo del hambre.

La regulación y corto plazo es la ingestión en relación con la cantidad de comida que puede ser asimilada en -- corto tiempo.

Por ejemplo: cuando un sujeto come más de lo debido, sobrecarga hasta tal punto su tubo digestivo que se enferma, por lo tanto, durante la ingestión de alimentos, -- dos mecanismos principales evitan que se produzca dicha situación.

Estas medidas de seguridad son la medición de los alimentos conforme pasan por la boca y los reflejos que se originan por la distensión de la porción superior del tubo digestivo.

Se entiende por medición de los alimentos, la acción que llevan a cabo ciertos receptores nerviosos ubicados en la boca y la faringe, que informan al Hipotálamo de la cantidad de alimentos masticados e insalivados y deglutidos, en alguna forma aún desconocida, el Hipotálamo inhibe el centro de alimentación, continuándose después de inhibida la manutención de este reflejo de bloqueo, mientras quede comida en el estómago o en el intestino delgado, esto evita un llenado excesivo del tubo digestivo lo que traería como consecuencia, desequilibrios de carácter patológico.

O B E S I D A D

En muchos casos, la obesidad se debe a problemas de tipo de alimentación excesiva, la cual puede tener varios orígenes, desde una mera costumbre de hiperalimentarse hasta manifestaciones de carácter compulsivo que afectan al Hipotálamo excitando el reflejo del hambre, también existe el obeso hereditario, que tiene un desequilibrio congénito en sus centros de recuperación provocando un desequilibrio muy similar a los anteriores.

I N A N I C I O N

La inanición es la supresión total de la ingestión de -
alimentos.

Durante la inanición se gastan en las primeras 24 horas
todos los carbohidratos del organismo, luego vive de sus
grasas almacenadas y por último utiliza las proteínas.
Muchos tejidos pueden perder hasta la mitad de sus pro-
teínas antes de que mueran sus células.

Al fin después de 4 a 7 semanas de ayuno sobreviene ine-
vitablemente la muerte.

Una persona que ha estado sometida a inanición no puede
recibir alimentos de golpe ya que ésto le causaría gra-
ves trastornos orgánicos, para renutrir a esa persona es
necesario paulatinamente incorporar nuevamente a su or-
ganismo macronutrientes comenzándose por transfundir a
su circulación agua, helectrolitos y soluciones glucosa
das para que el sujeto recupere su fuente energética -
sin ser esta recuperación demasiada brusca.

C A P I T U L O N°. 10

ENFERMEDADES CARENCIALES Y SUS CONSECUENCIAS
SOCIOECONOMICOS EN EL PAIS

Hemos descrito en capítulos anteriores aunque de una manera breve, que las carencias de algunos elementos nutricionales producen enfermedades serias.

Estas carencias pueden deberse a 2 factores principales: Primero, el elevado costo de algunos nutrientes como las proteínas o bien, en segundo lugar, una incapacidad física del organismo para tomar los alimentos, entre las enfermedades que impiden la correcta utilización de los alimentos están los síndromes de mala absorción, los cánceres de tubo digestivo y algunas otras patologías importantes.

Por lo que respecta a nuestro País, el problema de la desnutrición se debe principalmente a la falta de recursos económicos de las clases humildes.

El mexicano pobre casi nunca prueba las proteínas de origen animal ya que la carne, la leche y los huevos son de elevado costo y no pueden ser consumidos a diario por el pueblo. En su lugar y para satisfacer el hambre se recurre a la ingestión de alimentos ricos en carbohidratos y grasas como las tortillas, las pastas de sopa y los frijoles.

Este desequilibrio en la dieta trae una serie de consecuencias) que en el capítulo anterior repasamos rápidamente al hablar de carencias vitamínicas, (pero además la falta de proteínas y el desequilibrio alimenticio se manifiesta por una serie de signos muy importantes como -- son: baja en el rendimiento del trabajo, apatía por los cambios, fácil sugestionabilidad de las masas, aumento del índice de nacimientos prematuros, aumento de la mortalidad neonatal e infantil, susceptibilidad mayor a las enfermedades infecciosas y menor promedio de vida.

Como vemos, estas carencias nutricionales tienen repercusiones tanto físicas como psicológicas en la conducta de un pueblo, la única solución consiste en elevar el consumo diario de proteínas y alimentos de elevado valor biológico entre el pueblo, actualmente el gobierno ha intensificado una campaña para abarrotar las proteínas de origen animal especialmente las del pescado, el pescado es un alimento de alto valor biológico que desgraciadamente no se utiliza en nuestro país como debería utilizarse, ya que solo consumen pescado los habitantes de los litorales y siendo nuestras costas tan extensas, estamos perdiendo recursos naturales como podían ser un paliativo al agudo problema de desnutrición del obrero y el campesino.

El índice de enfermedades por carencias nutricionales tales como las anomias o la prematurez entre el pueblo mexicano es muy alto, estudios realizados muy gruesamente por quien esto escribe han arrojado resultados bastante penosos ya que de 2,000 embarazadas pertenecientes a --

clases humildes 1,863 padecían anemia por desnutrición -- esto arroja una tasa del 93% de madres con deficiencias nutricionales.

Los recursos para auxiliar en la prevención de la desnutrición será educar al pueblo para que utilice los recursos naturales que hasta el momento no han sido explotados, tales como el cultivo y el consumo de vegetales de alto valor biológico como el frijol de soya.

C A P I T U L O N° 11

CONSIDERACIONES SOBRE EL ANALISIS DE ALIMENTOS DE USO COMUN

Ya hemos considerado en capítulos anteriores las cantidades mínimas de nutrientes necesarios para cubrir el mínimo de requerimientos diarios por lo tanto consideramos -- muy importante mostrar aquí los resultados del análisis - de los principales alimentos para conocer la cantidad de cada uno de los nutrientes que poseen éstos.

Para carnes magras el análisis en % es:

AGUA	- - - - -	65 a 75 %
PROTEINAS	- - - - -	15 a 20 %
GRASAS	- - - - -	8 a 14 %
CENIZAS	- - - - -	1 %

Un análisis proximado del huevo de gallina en porcentaje sería:

PROTEINAS	- - - - -	13.4 %
GRASAS	- - - - -	10.5 %
CENIZAS	- - - - -	1 %
AGUA	- - - - -	73.7 %

Análisis en % del pescado:

PROTEINAS	- - - - -	10.9 %
GRASAS	- - - - -	2.4 %
AGUA	- - - - -	44.6 %
DESECHOS	- - - - -	41.6 %
CENIZAS	- - - - -	0.7 % en éstas

se incluyen cantidades apreciables de Yodo para los peces - de mar los moluscos.

Un análisis aproximado de la leche en % es:

PROTEINAS	- - - - -	3.3 %
GRASAS	- - - - -	15 %
AZUCARES	- - - - -	3.5 %
CENIZAS	- - - - -	2 %
AGUA	- - - - -	76 %

Principales análisis para cereales:

		MAIZ
1.-	Glúcidos o CH O	- - - - - 71.5 %
2.-	Pórtidos o Proteínas	- - - - - 9.4 %
3.-	Lípidos o extracto etéreo	- - - - - 4.7 %
4.-	Celulosa o Fibra Cruda	- - - - - 1.9 %
5.-	Agua o humedad	- - - - - 12.0 %
6.-	Cenizas o Sales Minerales	- - - - - 1.0 %

TRIGO (Grano)

1.-	- - - - -	70.8 %
2.-	- - - - -	11.4 %
3.-	- - - - -	3.9 %
4.-	- - - - -	3.2 %
5.-	- - - - -	9.3 %
6.-	- - - - -	1.8 %

TRIGO (Harina)

1.-	- - - - -	78.26 %
2.-	- - - - -	10.90 %
3.-	- - - - -	1.40 %
4.-	- - - - -	0.30 %
5.-	- - - - -	8.30 %
6.-	- - - - -	0.90 %

ARROZ BLANCO

1.-	- - - - -	80.0 %
2.-	- - - - -	7.82 %
3.-	- - - - -	0.95 %
4.-	- - - - -	0.60 %
5.-	- - - - -	10.00 %
6.-	- - - - -	1.00 %

ARROZ MORENO

1.-	- - - - -	78.00 %
2.-	- - - - -	7.00 %
3.-	- - - - -	1.70 %
4.-	- - - - -	0.60 %
5.-	- - - - -	12.00 %
6.-	- - - - -	1.00 %

AVENA

1.-	- - - - -	60.00 %
2.-	- - - - -	10.00 %
3.-	- - - - -	5.00 %
4.-	- - - - -	10.00 %
5.-	- - - - -	12.00 %
6.-	- - - - -	3.00 %

PROMEDIO DEL ANALISIS DE LOS CEREALES

1.-	- - - - -	70 a 80 %
2.-	- - - - -	7 a 11 %
3.-	- - - - -	1 a 5 %
4.-	- - - - -	0.3 a 6 %
5.-	- - - - -	8 a 12 %
6.-	- - - - -	1 a 3 %

Nutrientes que hay en 100 grs. de habas

Nutrientes	Grano	Harina
Glúcidos	58.60	58
Prótidos	27.60	27.50
Lípidos	1.90	1.90
Celulosa	1.60	1.60

Valores nutritivos del Ajonjolí y las harinas de Cacahuete y Soya sin grasa.

Nutrientes	Ajonjolí Comp.	Pasta
Glúcidos	13.30	21
Prótidos	22.50	48.30
Lípidos	50.90	13.50
Celulosa	6.30	5.30
Agua	3.90	8.70

Nutrientes	H. de Cacahuete	H. Soya
Glúcidos	23.50	40.20
Prótidos	47.20	40.80
Lípidos	10.10	3.90
Celulosa	9.0	1.30
Agua	6.10	7.70

Constituyentes nutritivos del Cacahuete

Nutrientes	C. Crudo	C. Tostado	Pasta
Glúcidos	21.90	11.00	29.00
Prótidos	25.00	27.00	13.00
Lípidos	38.00	43.00	41.00

Análisis de Leguminosas

	LENTEJA	GARBANZO	GUISANTE (chícharo)
1.- Agua	12 %	1.- 10 %	1.- 14 %
2.- Prot.	26 %	2.- 20 %	2.- 23 %
3.- H de C	53 %	3.- 60 %	3.- 53 %
4.- Ex.Eter.	2.1 %	4.- 5 %	4.- 2 %
5.- Cenizas	3 %	5.- 2 %	5.- 3 %
6.- Fibra	4 %	6.- 3 %	6.- 5 %

	HABAS	SOYA	CACAHUATE	FRIJOL
1.-	12 %	1.- 10 %	1.- 9 %	1.-
2.-	25 %	2.- 34 %	2.- 26 %	2.-
3.-	55 %	3.- 27 %	3.- 24 %	3.-
4.-	2 %	4.- 19 %	4.- 38 %	4.-
5.-	4 %	5.- 5 %	5.-	5.-
6.-	2 %	6.- 5 %	6.- 2.5%	6.-

Aunque parezca inútil el estudio de estas tablas (tomados de los trabajos del Q.F.B. Gómez Camargo) son importantísimos ya que fueron elaborados en nuestro medio y nos ofrecen una ficha más o menos clara del valor nutritivo de casi todos los alimentos de consumo diario, para poder pasar al siguiente capítulo que tratará sobre dietas especiales.