

INTRODUCCIÓN

La nutrición ha ido cambiando con las civilizaciones.

El hombre es incapaz de nutrirse de una forma adecuada, es necesario aprender conocimientos básicos para un estado de nutrición adecuado.

En países subdesarrollados la morbimortalidad aumenta por la desnutrición, que predispone enfermedades infecciosas y parasitarias, porque no tienen con que nutrirse y porque no saben nutrirse.

En países desarrollados hay también déficit nutricionales por el tipo de vida, el estrés, el alto consumo de productos refinados y manufacturados,... llevando a una desnutrición en la abundancia.

El estudio de la nutrición se imparte en distintas técnicas, basándose en que una buena nutrición conlleva una buena salud: en medicina, en ganadería e industria. Se estudia tanto por una buena salud como por la conservación y el suministro de los alimentos.

ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ALIMENTACIÓN

El proceso por el cual se obtiene del entorno una serie de productos naturales o transformados denominados alimentos, que contienen sustancias químicas denominadas nutrientes.

La selección de estos alimentos depende de la disponibilidad de estos y del aprendizaje, influenciado por factores socioeconómicos, culturales y geográficos. Es un proceso: VOLUNTARIO, CONSCIENTE y EDUCABLE.

NUTRICIÓN

Un proceso que comienza tras la ingesta, masticación y deglución de los alimentos. Conjunto de procesos por el cual los seres vivos utilizan, transforman e incorporan a sus propias estructuras los nutrientes que reciben del alimento, para obtener energía, construir y reparar estructuras orgánicas y regular los procesos metabólicos.

Es un proceso: INVOLUNTARIO, INCONSCIENTE y NO EDUCABLE.

DIETÉTICA

Técnica y arte de utilizar o mezclar los alimentos de forma adecuada para que cubran las demandas biológicas y nutricionales tanto en la salud como en la enfermedad.

Dieta: mezclar los alimentos necesarios para obtener energía y nutrientes, es decir, los 3

principios básicos de la alimentación: SALUD, PLACER y CULTURA o EDUCACIÓN.

ENERGÍA Y REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

El hombre, como ser heterótrofo, obtiene la energía necesaria de los nutrientes. La unidad de energía de los nutrientes es: la caloría o kilocaloría.

Una caloría es la cantidad de calor necesario para elevar un grado centígrado la temperatura del agua.

La fuente de donde se obtiene la energía es la combustión los propios nutrientes. Los nutrientes se dividen en dos grupos dependiendo de la energía que aportan.

Son:

a)Energéticos: -Hidratos de carbono o Glucidos

-Proteínas o protidos

-Lípidos o Grasas

b)No energéticos o reguladores: -Agua

-Sales minerales

-Vitaminas

-Hidratos de carbono no

aprovechables:

-Fibra vegetal

VALOR ENERGÉTICO O CALÓRICO

Cantidad de calorías que desprende un gramo de una sustancia totalmente quemada o combustionada:

-Combustión de 1g de hidrato de carbono: 4 Kcal

-Combustión de 1g de proteínas: 4 Kcal

-Combustión de 1g de lípidos: 9 Kcal

Las necesidades energéticas del hombre dependen de una serie de factores, entre ellos: el tipo de metabolismo y su actividad metabólica.

METABOLISMO BASAL

Necesidad energética mínima que necesita un individuo.

Se calcula en: Kcal/Kg/día

TASA DE METABOLISMO BASAL

Cantidad de energía mínima necesaria para una persona adulta, obtenida en condiciones basales:

-Ocho horas de reposo

-Relajación corporal

-En ayunas

Tasa de metabolismo basal= 24 Kcal/Kg/día

Este resultado, en realidad, supone la mitad de la que necesita porque el resultado se puede modificar dependiendo de unas condiciones específicas, que dependen de dos factores:

a) Individuales:

-Edad: cuanto más jóvenes más necesidades energéticas tiene. A los recién nacidos se les multiplica por cuatro las necesidades energéticas.

El anciano tiene menos procesos anabólicos, menos actividad física y cambia la masa magra por masa grasa.

-Sexo: la mujer tiene más masa grasa y menos masa magra. El hombre tiene más masa magra y menos masa grasa, por lo que tiene más necesidades energéticas.

b) Ambientales:

-Actividad física.

-Clima: cuanto más frío más necesidades energéticas.

-El efecto calórico de los alimentos: aumento de la producción de calor por la ingesta de los alimentos. Acción dinámica específica: acción estimulante del metabolismo basal, consecuencia de la ingesta.

REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

Depende de:

-Metabolismo basal

-Actividad física

-Acción dinámica específica

En la mujer es de 2300 Kcal

En el hombre es de 3200 Kcal

EQUILIBRIO ENTRE NUTRIENTES

Es la proporción de cada uno de los nutrientes para una actividad metabólica adecuada:

-Hidratos de carbono: 55%

-Proteínas: 15%

-Lípidos: 30%

ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

Alimentación que permite el mantenimiento de un estado óptimo de salud y permite el ejercicio de las distintas actividades que requiere cada trabajo.

Debe ser: -Suficiente
-Completa
-Variada
-Agradable

RACIÓN ALIMENTARIA

Cantidad o proporción de alimentos adecuada a la capacidad de un plato normal.

NORMAS DE UN EQUILIBRIO NUTRICIONAL

-La ración alimentaria debe aportar diariamente la cantidad de energía necesaria para un óptimo funcionamiento del organismo.
-Aportar nutrientes energéticos y no energéticos en las cantidades adecuadas para una correcta nutrición.

EQUILIBRIO ALIMENTARIO

Es aquel que establece el número de raciones necesarias y constantes para confeccionar cada menú diario:

- Dos raciones de lácteos: leche y derivados.
- Dos raciones de carnes: carnes, pescados y huevos.
- Dos raciones de fruta: preferentemente fresca y con piel.
- Dos raciones de verdura: ensaladas.
- Cuatro raciones de productos farináceos: pan, arroz, pastas, legumbres y patatas.
- 30 o 40g de grasas para cocinar o condimentar.

FUNCIÓN DE LOS ALIMENTOS EN LA NUTRICIÓN

Clasificación de los alimentos atendiendo a su función en la nutrición:

- Energéticos: cereales, legumbres, tubérculos, azúcares, grasas y aceites.
- Plásticos: leche y derivados, carnes, pescados y huevos.
- Reguladores: frutas, verduras y hortalizas.

CARACTERISTICAS DE LOS NUTRIENTES ENERGÉTICOS

-GLÚCIDOS, HC O CARBOHIDRATOS

Principal y más barata fuente de energía en la alimentación y, en forma de glucosa, el sustrato energético imprescindible para distintos tipos celulares: cerebrales, medulares, renales, los glóbulos rojos, etc.

Son compuestos energéticos constituidos por átomos de C, H y O.

↳ Su clasificación se hace atendiendo a tres formas:

1) Estructura Física:

a) Monosacáridos: moléculas constituidas de 3 a 6 átomos de C, y los 3 fundamentales son:

- Glucosa
- Galactosa
- Fructosa

b) Oligosacáridos: unión de 2 hasta 10 monosacáridos. Los fundamentales son los disacáridos, unión de 2 monosacáridos, siendo los más importantes:

- Sacarosa: glucosa+fructosa (en remolacha y caña de azúcar)
- Lactosa: glucosa+galactosa (en la leche)
- Maltosa: glucosa+glucosa (en los vegetales)

c) Polisacáridos: unión de más de 10 monosacáridos. Se dividen en:

- Homopolisacáridos: -Almidón
 - Glucógeno
- Heteropolisacáridos: -Metilcelulosa
 - Fibra vegetal

Los homopolisacáridos son los más importantes, porque sirven de reserva energética: el almidón en los vegetales y el glucógeno en los animales (hepático y muscular principalmente).

2) Absorción: Los glúcidos se absorben en su forma más simple, en forma glucosa. Hay dos tipos de absorción:

- a) Absorción Rápida: -Monosacáridos
 - Oligosacáridos
- b) Absorción Lenta: -Polisacáridos

3) Importancia Nutricional:

a) Aprovechables: son los que aportan energía:

- Monosacáridos
- Oligosacáridos
- Polisacáridos homopolisacáridos.

b) No Aprovechables: los que no aportan energía:

- Polisacáridos heteropolisacáridos: fibra vegetal.

↳ Importancia nutricional de los HC:

1) Son la principal fuente energética. Suponen un 55% del aporte total de energía.

2) Son la principal fuente de reserva energética: almidón y glucógeno

3) Tienen un efecto regulados, ya que son considerados ahorradores de energía y efecto anticetogénico.

4) Tienen un efecto plástico formando parte de las distintas estructuras del organismo: del ácido nucleico, de los mucopolisacáridos y de las glucoproteínas.

5) Se utilizan en las fluidoterapias y en las nutriciones parenterales.

6) Tienen un alto poder edulcorante. Su clasificación de mayor a menor capacidad edulcorante es:

- Fructosa.
- Sacarosa (azúcar).
- Glucosa.
- Lactosa.

↳ Necesidades o recomendaciones de los HC:

-Se estiman en 5g/Kg/día.

-El aporte debe ser en forma de polisacáridos porque su absorción es más lenta, y en combinación con otros alimentos para que sea de una forma progresiva.

Los monosacáridos conllevan un pico de glucemia en sangre, que el organismo reconoce como anormal descargando insulina.

-Las fuentes alimentarias de las que se obtienen son dos:

-Origen animal: salvo la leche, contienen bajo contenido de hidratos de carbono.

-Origen vegetal: remolacha, caña de azúcar, verduras, frutas, cereales, legumbres y tubérculos.

↳ Problemas por exceso de HC:

-Diabetes.

-Obesidad.

-Aumento de triglicérido en sangre: hipertrigliceridemia.

-Caries dental.

-PROTEÍNAS O PRÓTIDOS

Son macromoléculas formadas por unidades simples denominadas aminoácidos (aa), unidas por enlaces peptídicos formando una cadena.

Presentes en todas las estructuras del organismo e imprescindible tanto a nivel estructural como metabólico.

Formado por átomos de C, H, O y N.

↳ Los aa esenciales:

Son aquellos que el organismo no es capaz de sintetizar por si mismo y se tienen que aportar del exterior.

Son ocho: leucina, isoleucina, valina, alanina, treonina, triptofano, fenilalanina y metionina. Sin su presencia no puede haber síntesis proteica: cuanto más aa esenciales más valor biológico tiene la proteína.

↳ Clasificación de las proteínas:

1) Según su origen:

a) Origen vegetal:

- Glutelina
- Prolaminas.
- Se encuentran en: cereales, legumbres, patatas, frutas y verduras.
- Carecen de aa esenciales, con lo que tienen menos valor biológico.

b) Origen animal:

- Escleroproteínas o proteínas fibrosas:
 - No son solubles ni digeribles y forman parte de protección y soporte del tejido.
 - Elastina: en los músculos.
 - Colágeno: en el tejido colectivo o de sostén.
- Esferoproteínas o proteínas globulares:
 - Son digeribles y solubles en agua.
 - Nucleoproteínas: nivel cromosómico.
 - Caseína: leche.
 - Albumina: clara del huevo.
 - Globulinas: plasma sanguíneo.
- Protainas e histonas:
 - Constituidos por polipéptidos de alto peso molecular.
 - Están en las huevas de los pescados.

2) Según su estructura:

a) Proteínas simples u holoproteínas: albuminas.

b) Proteínas complejas o heteroproteínas: proteínas unidos a otros grupos no peptidicos, como las lipoproteínas.

↳ Funciones o importancia nutricional de las proteínas:

-Función plástica: porque forman el 80% del peso seco de la célula y aporta los aa esenciales para la síntesis proteica.

-Función energética: sustrato importante para la obtención de energía (del 12 al 15% del total) por si hay un déficit de HC, obteniendo glucosa de las proteínas mediante la gluconeogénesis.

-Función reguladora:

a) Función de control genético: participa en los distintos caracteres hereditarios

porque forma parte de los ácidos nucleicos.

b) Función metabólica: forman la mayor parte de las estructuras de las hormonas

y de las enzimas.

c) Función inmunitaria: forman los anticuerpos.

▷ Valor biológico de las proteínas:

-Cantidad o proporción de aa esenciales que tiene esa proteína:

-Alto valor biológico: contiene todos los aa esenciales.

-Bajo valor biológico: deficitaria en algunos aa esenciales.

-Según su origen:

-Las de origen animal tienen alto valor biológico.

-Las de origen vegetal tienen bajo valor biológico.

-En toda alimentación equilibrada al menos el 50% de las proteínas son de origen animal o de alto valor biológico.

▷ Balance nitrogenado de las proteínas:

Hace referencia al metabolismo global de las proteínas.

Es el equilibrio entre el N que se ingresa en el organismo (por vía oral o parenteral) y el N que se elimina del organismo (por heces, orina, sudor):

$$N \text{ ingresado} = N \text{ eliminado}$$

Hay dos tipos de balance nitrogenado:

-B.N.(+): -Predominio del N ingresado.

-Hay más anabolismo proteico, es decir, más formación de proteínas.

-Se da en: infancia, adolescencia, embarazo, lactancia y recuperación de una enfermedad.

-B.N.(-): -Predominio de un catabolismo proteico, es decir, más degradación de proteínas.

-Se da en: ayuno, desnutrición, astenia física y psíquica y en déficit de

HC.

▷ Fuentes alimentarias de las proteínas:

-Origen animal: leche, carne, pescado y huevo.

-Origen vegetal: de mayor a menor:

-Legumbres.

-Cereales.

-Patatas, verduras y frutas.

-Las proteínas de carne y pescado tienen igual valor biológico.

-Las carnes blancas, las de las aves y las carnes rojas tienen el mismo valor biológico.

-Las carnes magras son más ricas en proteínas.

▷ Necesidades proteicas:

-Es de 1g/Kg/día en una persona adulta.

-De 1,5 a 2g/Kg/día en niños, adolescentes, embarazadas y en lactantes.

-El 50% debe ser proteína animal. La división entre la proteína animal y la vegetal debe ser mayor que 1.

-GRASAS Y LÍPIDOS

Es un nutriente energético.

Es insoluble en agua pero soluble en disolventes orgánicos, como el eter o el cloroformo.

▷ Se clasifican de dos formas:

a) Según su composición química:

-Triglicéridos: principal reserva energética.

-Fosfolípidos.

-Glucolípidos.

-Colesterol.

b) Según su función:

-Grasas de almacenamiento: triglicéridos.

-Grasas estructurales: fosfolípidos, glucolípidos y colesterol.

▷ El ácido graso:

Es una cadena alifática con un número par de átomos de C que se encuentran unidos por una molécula de glicerol dando lugar a los triglicéridos. Se clasifican en:

-Según su tamaño:

-ác.grasos de cadena corta.

-ác.grasos de cadena larga.

-ác.grasos de cadena media.

-Según su número de dobles enlaces:

-Saturados: no tienen dobles enlaces.

-Monoinsaturados: tienen un solo doble enlace.

-Poliinsaturados: tienen más de un doble enlace.

-los primeros se consideran malos o regulares y los otros dos buenos.

▷ Los ácidos grasos esenciales:

Son ácidos grasos poliinsaturados que el organismo no es capaz de sintetizar por sí mismo.

Están en las grasas vegetales, sobre todo en los aceites de semilla. Son :

-ác.oléico.

-ác.linoléico.

Son imprescindibles para la formación de la membrana celular.

Intervienen en la formación de células y tejidos nerviosos ya que constituyen entre 50 y 60% de la parte sólida del cerebro.

Imprescindibles para la integridad, crecimiento y regeneración de la piel.

Son precursores de prostaglandinas.

Indispensables en la contractibilidad del miocardio, agregación plaquetaria, necesidad de insulina e integridad del sistema cardiovascular.

Se debe tomar de 15 a 20g diarios de ác.grasos esenciales, lo equivalente a 2 o 3 cucharas soperas de aceite de girasol.

↳Importancia nutricional de los lípidos:

1)Constituyen una importante reserva de energía: los triglicéridos y la grasa subcutánea.

2)Función plástica: forma parte de la membrana celular y de las estructuras nerviosas, sobre todo de la vaina mielínica del nervio (con los glucolípidos). También están en el sistema de protección o sostén de las vísceras, con la grasa perirrenal y los epiplones.

3)Vehiculizan las vitaminas liposolubles.

4)Función reguladora: precursores de las hormonas, por ejemplo, el colesterol de esteroides y vitamina D. También son precursores en la síntesis de prostaglandinas.

5)Configuran el cuerpo humano: estética.

↳Fuentes alimentarias de los lípidos:

Son de dos tipos:

a)Origen animal:

salvo -Tienen una alta proporción de ác.grasos saturados y de colesterol, el pescado.

-Tienen dos tipos de grasas:

-La visible: como el tocino. Son el 70% del total.

leche -La invisible: esta en la yema de los huevos, carnes magras, pescados. Son el 30% del total.

b)Origen vegetal:

-Predominan las grasas insaturadas ricas en ác.grasos esenciales

salvo -Los aceites de frutos y semillas son ricos en ác.grasos insaturados,

el aceite de coco, el de palma y el de cacahuete, ricos en ác.grasos saturados.

-Los frutos secos tienen un alto nivel de ác.grasos saturados y los frutos

tropicales tienen un alto nivel de colesterol, como el aguacate.

↳ Necesidades alimentarias de los lípidos:

-Necesitamos de un 30 a un 35% de aporte energético diario:

-un 10% de ác.graso saturado.

-un 10% de ác.graso monoinsaturado: ác.oléico.

-un 10% de ác.graso poliinsaturado: ác.linoléico.

-El colesterol debe de ser menor de 500mg por día. Si hay riesgo vascular 300mg por día.

↳ Problemas por exceso de lípidos:

-Obesidad.

-Alto colesterol en sangre: hipercolesterolemia.

-Enfermedad ateromatosa o arteriosclerosis.

↳ Tipos de grasa en la alimentación:

-Grasas sin efecto aterogénico:

-Aceite de oliva, productos lácteos desgrasados, margarinas modificadas.

-Grasas con efecto aterogénico:

-Leche entera y derivados, huevos, carnes de res, aceites de palma y coco y grasas vegetales artificialmente saturadas.

-Grasas con efecto antiaterogénico:

-Aceites ricos en ác.grasos esenciales (linoléico) como los de girasol, soja y maíz, y aceites de pescado (del pescado azul y de las huevas de pescado).

CARACTERÍSTICAS DE LOS NUTRIENTES NO ENERGÉTICOS

-FIBRA VEGETAL, FIBRA DIETÉTICA O HC NO APROVECHABLES

Es aquella parte del alimento vegetal que circula por el intestino delgado sin poder ser absorbida ni digerida por las secreciones endógenas intestinales.

Están constituidas por polisacáridos estructurales.

↳ Las más abundantes son:

a) Celulosa: -Se encuentran en la cubierta de los cereales, en las verduras (alcachofas, espinacas y judías verdes) y en las frutas.

-Forman parte del tejido de sostén de los cereales.

b)Hemicelulosa: -Está en los vegetales, cereales y en las harinas.

c)Pectina: -Se encuentra en los tejidos blandos de las frutas y en presencia de:

azúcar, medio ácido débil y calor.

conservas,

como las mermeladas.

d)Lignina: -No es glucídico, es decir, no es un polisacárido.

-Está en el tallo o en la parte dura y leñosa de los vegetales.

es.

-Se encuentra en verduras y hortalizas (acelgas, lechugas).

↳ Características nutricionales:

1)Nutrientes resistentes a la digestión a nivel del intestino delgado.

2)Modifican el volumen y las consistencias de las heces. Lo hacen sobre la base de unas subcaracterísticas:

-Retienen agua a nivel del intestino delgado, dando consistencia gelatinosa y

aumentando la viscosidad y el volumen de las heces.

-Modifican el ritmo intestinal produciendo un aumento del peristaltismo, facilitando la evacuación.

3)Retrasan la absorción de determinadas sustancias como los ácidos biliares, el colesterol, la glucosa y elementos minerales como: calcio, zinc, magnesio, hierro y la vitamina B.

4)Tienen una reacción hipoglucemiante, retrasando la absorción de la glucosa.

5)En el intestino grueso, la fibra vegetal, es atacada por bacterias endógenas o por la flora saprofita, resultando de este ataque agua, dióxido de carbono y otros gases. El efecto que produce esta digestión de la fibra es el llamado EFECTO CATARTICO.

6)Tiene un poder saciante, ya que al haber una mayor masticación para una buena digestión hace la comida más lenta y más pesada.

7)A nivel profiláctico, en prevención de enfermedades, destacan: el estreñimiento, las hemorroides, la apendicitis aguda y tumores del colon (benignos y malignos).

↳ Fuentes alimentarias de fibra:

Son todas de origen vegetal. De mayor a menor:

- Cubierta o cascara de los vegetales.
- En el salvado.
- Las legumbres.
- Los cereales integrales.
- Las verduras y las frutas.

▷ *Recomendaciones:*

Tienen que suponer un 10% del total de los hidratos de carbono ingeridos.

▷ *Aplicaciones o importancia en la salud:*

1. Prevención de enfermedades.
2. Tratamiento de la obesidad: por el efecto saciante y por su bajo valor calórico.
3. Efecto hipoglucemiante: de gran importancia para los diabéticos.

▷ *Problemas por exceso:*

Produce la pérdida de determinados minerales esenciales como el calcio.

-LAS VITAMINAS

Son nutrientes no energéticos contenidos en los alimentos y en la mayoría el organismo no puede sintetizarlos.

Una pequeña parte de algunas vitaminas, como: K, B1, B12, B9 (ácido fólico), pueden sintetizarse a nivel de la flora intestinal humana.

La vitamina A puede sintetizarse en el hígado a partir de los carotenos, que son sus precursores.

La vitamina D se forma por la exposición a la luz solar.

▷ *Se clasifican en:*

a) Liposolubles:

- Vitamina A o retinol.
- Vitamina D o calciferol.
- Vitamina E o tocoferol.
- Vitamina K o filoquinona.

b) Hidrosolubles, donde existen dos grupos:

1. Los de la vitamina B:

- Vitamina B1 o tiamina.
- Vitamina B2 o riboflavina.
- Vitamina B3 o niacina.
- Vitamina B5 o ácido pantoténico.
- Vitamina B6 o piridoxina.
- Vitamina B9 o ácido fólico.

- Vitamina B12 o cianocobalamina.
- 2.Los de la vitamina C o ácido ascórbico.

↳Funciones o importancia nutricional de las vitaminas:

1)El complejo de la vitamina B participa como coenzimas o precursores de coenzimas de las reacciones metabólicas, específicamente del metabolismo energético.

La vitamina B12 participa en la síntesis del ADN y en la maduración de los eritrocitos.

La vitamina B1 es importante en el funcionalismo y metabolismo cerebral.

La vitamina B9 es indispensable para la hematopoyesis.

2)El complejo de la vitamina C participa en el metabolismo celular y en la protección de las mucosas.

3)La vitamina A participa en el crecimiento y mantenimiento del tejido epitelial y en una adecuada visión.

4)La vitamina D participa en el metabolismo del calcio y del fósforo. Esta íntimamente relacionado con los trastornos de la mineralización ósea.

5)La vitamina E tiene una acción antioxidante, mantiene la permeabilidad de la membrana celular y, a nivel experimental, relacionado con los temas de fertilidad.

6)La vitamina K participa en la síntesis hepática de los factores de coagulación.

↳Diferencias entre los tipos de vitaminas:

-Las hidrosolubles son solubles en agua, mientras que las liposolubles son solubles en compuestos orgánicos como las grasas.

-En las hidrosolubles puede existir un déficit en su aporte aunque nunca habrá un exceso porque sus características son fáciles de eliminar, por su solubilidad en agua. Mientras que las liposolubles son difícilmente eliminadas por la orina y se acumulan a nivel hepático y en el tejido adiposo, por lo que en ellas puede haber tanto exceso como déficit.

↳Fuentes de las vitaminas:

A)Vitaminas hidrosolubles:

1.Alimentos de origen animal: carnes, vísceras, leche y huevos.

Las vitaminas B5 y B12 solo son de origen animal.

2.Alimentos de origen vegetal: legumbres, cereales, levaduras y frutas y verduras, en las que predomina el complejo C.

B) Vitaminas liposolubles:

1. Alimentos de origen animal: grasas, vísceras, hígado y huevos.

2. Alimentos de origen vegetal: grasas vegetales, como aceites de semilla y frutos

en las que predomina la vitamina A.

Las vitaminas K y D solo se encuentran en los vegetales.

La vitamina E se encuentra en los cereales, en los vegetales de hojas grandes y

Verdes y en los aceites de semilla.

↳ Problemas que provocan las vitaminas:

A) Hipervitaminosis, es decir, exceso de algunas vitaminas:

-Vitamina A:

-Es la más frecuente.

-Se asocia a: -anorexia.

-alopecia.

-perdida de peso.

-náuseas y vómitos

-hipertensión endocraneal.

-Vitamina D: -Se asocia a: -hipercalcemia.

-nefrocalcinosis asociada a litiasis renales.

B) Hipovitaminosis, es decir, déficit de algunas vitaminas:

-Vitamina B1:

-Produce: -La enfermedad llamada Beri-Beri:

-Se asocia a: -personas alimentadas con cereales refinados.

-estado desnutricional.

-alto consumo de alcohol.

-Alteraciones a nivel del sistema nervioso periférico:

-Se asocia a: -debilidad muscular.

-perdida de reflejos.

-parálisis periférica.

-confusión mental.

-Alteraciones a nivel del sistema cardiovascular:

-Se asocia a insuficiencia cardiaca.

-Está relacionado con la cantidad de azúcares y alcohol absorbidos.

Cuanto más alcohol absorbido, más vitamina B1.

-Vitamina B3:

- Da lugar a la Pelagra, o enfermedad de las tres D:
 - Diarrea.
 - Dermatitis.
 - Demencia.

-Vitaminas B9 y B12:

- Da lugar a la Anemia Megaloblástica:
 - Asociada a:
 - personas que no consumen productos animales.
 - personas que necesitan el factor intrínseco de Castle para absorber la vitamina B12.
 - Mala absorción.
 - Al alcoholismo.
 - Clínica: anemias por falta de multiplicación de hematies, leucocitos y plaquetas.
 - Déficit de B9: asociada a la leucopenia.
 - Déficit de B12: asociada a alteraciones neurológicas.

-Vitamina C:

- Da la enfermedad de Escorbuto: hemorragia a nivel de las articulaciones, piel y encías con frecuentes perdidas de dientes y retraso en la cicatrización.
- Asociada a una alimentación exenta de fruta.

-Vitamina A:

- Da la enfermedad llamada Xeroftalmia:
 - Asociada a:
 - poder socioeconómico ínfimo.
 - Sequedad progresiva de mucosas y conjuntiva ocular, ulceraciones de la cornea y ceguera.
- Da también hiperqueratosis: sequedad y atrofia de la epidermis.

-Vitamina D:

- Raquitismo: -asociado a la edad infantil
 - provoca: alteraciones en el crecimiento de los cartílagos, con tallas bajas y deformaciones óseas.
- Osteomalacia: -asociado a la edad adulta.
 - provoca fracturas y dolores óseos generalizados.

-Vitamina K: -Asociado a problemas de hemorragias.

-Vitamina E:

-Asociado a: -patologías renales.

-patologías del aparato genital.

-a nivel experimental, problemas de infertilidad e impotencia.

-LOS MINERALES

De los 90 elementos químicos que hay en la naturaleza, 26 se consideran esenciales para la vida animal. Estos se dividen en dos grupos:

-Elementos mayores o macromoléculas (11):

-Calcio (Ca).

-Fósforo (P).

-Potasio (K).

-Sodio (Na).

-Cloro (Cl).

-Magnesio (Mg).

-Elementos menores o micromoléculas (15):

-Hierro (Fe).

-Zinc (Zn).

-Yodo (I).

-Flúor (F).

La mayoría de los nutrientes tienen el aporte adecuado en los alimentos, pero entre los nombrados, especialmente el Ca y el P, una ausencia o déficit en su cantidad tiene una gran importancia en la constitución del individuo.

↳ Función de los minerales:

1) Como nutrientes no energéticos que son, su función principal es la reguladora:

-Excitabilidad neuromuscular.

-Equilibrio hidroelectrolítico.

-Equilibrio ácido-base.

-Osmolaridad plasmática.

-Permeabilidad de la membrana celular.

2) También tienen una función plástica:

-Forman parte de la estructura de los distintos tejidos como los de los huesos y los dientes.

↳ Características de cada mineral:

CALCIO

El Ca junto con el P son elementos más importantes, ya que suponen las H partes del contenido mineral del organismo.

Es un elemento esencial.

Para un adulto de entre 60 y 70Kg el aporte debe estar entre 800 y 1000mg/día. De esto, el 95% se encuentra en forma de sales, formando parte de la matriz ósea de los huesos y de los dientes. Solo el 1% del calcio ingerido se encuentra en la sangre y en los otros tejidos no óseos.

®Función del Ca:

-Función plástica y de sostén:

-El elemento más importante en el crecimiento de los huesos.

-Función reguladora:

-La realiza el Ca que se encuentra en la sangre y en los tejidos no óseos.

-Interviene en: -el mantenimiento de la actividad neuromuscular.

-la regulación de la permeabilidad de la membrana celular.

-la coagulación sanguínea.

®El metabolismo del calcio:

Depende de:

-Los niveles de Ca en sangre: la calcemia.

-Su absorción intestinal.

-Su depósito en tejidos óseos.

-Su eliminación.

Esta determinado por la vitamina D, el P y las parathormonas existentes en el organismo.

Solo se absorbe un 30% del total de Ca ingerido. Esta mediado por diversos factores que pueden estimularlo o disminuirlos en el organismo:

-Factores estimulantes: -presencia de vitamina D.

-acidez gástrica.

-lactosa.

-cantidad moderada de grasas.

-elevada ingesta de proteínas.

-las necesidades corporales del individuo.

-Factores disminuyentes: -exceso de grasas en la alimentación.

-presencia de los ácidos oxalico y fítico: porque

estos

se unen al Ca formando precipitados insolubles (calculos).

-el medio alcalino.

-la hiper motilidad intestinal.

-estrés.

-inmovilización.

®Fuentes alimenticias:

-La leche y los derivados: sobre todo el queso, que cuanto más viejo y curado más rico

en Ca. El emental es el de más cantidad de Ca.

-Los vegetales: aunque también son ricos en los ácidos oxilico y fítico, sobre todo los de

hojas grandes.

-El esqueleto: las espinas de los pescados.

-La cascara del huevo.

-Los frutos secos.

-Las legumbres.

®Necesidades:

Un hombre adulto necesita entre 800 y 1000mg/día.

Este valor incrementa en varios estados: -en el crecimiento, 1200mg.

-en la lactancia, en el embarazo y en la

meno-

pausia, 1500mg.

FOSFORO

Esta íntimamente relacionado con el CA, siendo los minerales más importantes.

®Función del P:

-Forma parte del ATP.

-Los fosfolípidos.

-Contribuye a la formación del ADN y el ARN.

-Forma parte de enzimas y de metabolitos intermediarios.

®Fuentes alimentarias:

Son similares que las del Ca.

-Los más importantes son los alimentos ricos en proteínas:

-carne, pescado, leche y legumbres.

-Los vegetales: habas, zanahorias, guisantes, patatas.

-La fruta: el plátano.

®Necesidades:

De 800 a 1000mg/día.

MAGNESIO

®Funciones del Mg:

- Esencial en la actividad neuromuscular.
- En el metabolismo de los hidratos de carbono.
- Es un cofactor enzimático intracelular.
- Es un componen del ribosoma que forma parte de la síntesis proteica.

®Fuentes alimentarias:

- Cereales enteros.
- Leguminosas.
- Vegetales.
- Frutos secos.
- Chocolate.

®Necesidades:

De 250 a 500mg/día.

HIERRO

®Funciones del Fe:

- Forma parte de la hemoglobina, imprescindible para el aporte de oxigeno de los pulmones a los tejidos.
- Forma parte del pigmento a nivel muscular: mioglobina.
- Forma parte del nivel enzimático de los citocromos de la cadena respiratoria mitocondrial.

®Metabolismo del Fe:

Se ingiere en forma de sales férricas, y para su mejor absorción deben de transformarse en sales ferrosas.

Se absorbe solo un 10% del total ingerido.

Factores que aumentan la absorción:

- presencia de ácido ascórbico.
- acidez gástrica.
- presencia del factor intrínseco de Castle a nivel gástrico.
- el embarazo.
- cantidades adecuadas de Ca.

Factores que disminuyen la absorción:

- medio alcalino.
- alta motilidad intestinal.
- presencia de los ácidos oxilico y fítico, porque también forman precipitaciones.

®Necesidades:

De unos 10mg/día.

Este valor aumenta a 15mg/día en: -embarazo.
-lactancia.

- niños en crecimiento.
- en la mujer fértil.

®Fuentes alimentarias:

- Carnes, sobre todo vísceras, y en especial el hígado.
- Huevo.
- Pescado.
- Marisco.
- Legumbres.
- Vegetales, cereales y leche: estos tres están exentos de Fe.

FLUOR

®Funciones del F:

- Mantienen la resistencia ante las caries.
- Evitan la desmineralización ósea.
- Endurecimiento del hueso y el esmalte.

®Necesidades:

De 1 a 4mg/día.

Se obtiene en proporción de 1g de F cada litro de agua.

®Fuentes alimentarias:

- Espinacas.
- Té e infusiones.
- Agua potable.

YODO

®Función del I:

Esencial para la síntesis de la hormona tiroidea.

®Necesidades:

Entre 100 y 300mg/día.

®Fuentes alimentarias:

- Sal marina.
- Algas marinas.
- Pescado.
- Marisco.
- La sal yodada, en aquellas zonas endémicas de bocio.

ZINC

®Funciones del Zn:

- Forma parte de sustancias de gran actividad biológica, como la insulina.
- Forma parte de determinados sistemas enzimáticos, como la fosfatasa alcalina y el alcohol deshidrogenasa.

® Necesidades:

De 8 a 10mg/día.

® Fuentes alimentarias:

- Ostras.
- Trigo.
- Carne.
- Huevos.
- Hígado.
- Gelatina.
- Las frutas y los vegetales son muy pobres en Zn.

-LOS ELECTROLITOS

SODIO

Es el principal catión extracelular.

Se absorbe a nivel del intestino delgado y se elimina por vía renal, y en una pequeña parte por las heces y el sudor.

▷ Principales funciones:

- Mantenimiento de la presión osmótica del medio extracelular.
- Equilibrio ácido-base.
- Mantenimiento de la permeabilidad de la membrana celular. Forma parte de la bomba Na-K.
- Excitabilidad muscular y nerviosa.
- Activación enzimática.

▷ Niveles plasmáticos:

Una concentración de Na de entre 138 y 142me/l (miliequivalentes por litro).

▷ Necesidades:

De entre 4 y 6g/día.

Si se toma en forma de ClNa debe de ser una cantidad de entre 10 y 15g/día.

Esta cifra debe de ser reducida a unos 3g/día.

▷ Fuentes alimentarias:

La mayoría de los alimentos contienen Na, pero sobre todo:

- Alimentos en conserva.
- Embutidos, por su salinidad.

-El ClNa para condimentar los alimentos: la sal.

POTASIO

Es el principal catión intracelular.
Sus funciones se asemejan a las del Na.

↳ Funciones principales:

- Importante en el metabolismo celular y activación del sistema enzimático.
- Permeabilidad de la membrana por la bomba Na-K.
- Equilibrio ácido-base.
- Excitabilidad neuromuscular.
- Síntesis de glúcidos y proteínas.

↳ Niveles plasmáticos:

Debe de estar en una concentración de entre 3,5 y 4,5me/l.
Por debajo de 3me/l se produce una potasemia.

↳ Necesidades:

Se deben de tomar de 2 a 4g/día.
Esta cantidad debe ser mayor en época de crecimiento y en los diabéticos.

↳ Fuentes alimentarias:

- Cereales.
- Frutos secos.
- Vegetales.
- Frutas, entre las que destaca el plátano.

CLORO

Es el principal anión extracelula.

↳ Funciones principales:

- Mantenimiento de la presión osmótica.
- Equilibrio ácido-base.
- Formación de los jugos gástricos, como el ácido clorhídrico.

↳ Niveles plasmáticos:

Tiene que haber una concentración en plasma de 100me/l.

↳ Necesidades:

Se debe tomar 1g/día de Cl.

↳ Fuentes alimentarias:

Se obtiene de las sales, como:

- Cloruro sódico.
- Cloruro potásico.

-AGUA

Es uno de los nutrientes no energéticos más importante, porque sin él no es posible la vida. No se puede vivir sin agua más de una semana.

El agua representa más del 50% del peso corporal. Esta cifra varía en cada uno de los tejidos:

- Sangre: 83-85% de agua.
- Músculo: 70-75% de agua.
- Esqueleto: 40-60% de agua.
- Tejido adiposo: 15% o menos de agua.

↳ Factores que modifican el contenido de agua corporal:

1. Sexo: para un adulto normal, de unos 70Kg de peso:

- En la mujer: 50% de agua.
- En el hombre: 60% de agua.

2. Edad: -En el feto: 90% de agua.

-En el recién nacido: 80% de agua.

-Esta cifra va disminuyendo hasta el 50 o 60% en un adulto.

-En la vejez: como se pierde tejido muscular para convertirse en tejido graso y

como se tienen menos necesidades, la cantidad de agua disminuye.

3. Peso: -Cuanto más tejido adiposo se tenga, menos cantidad de agua se tiene.

↳ Funciones principales:

-Solvente universal de los nutrientes.

-Principal componente del líquido extracelular que permite la excreción de determinados catabolitos como la urea y el ácido úrico.

-Medio de conducción de la energía.

-Componente esencial de varios tejidos:

-Sangre.

-Linfá.

-Secreciones corporales.

-Interviene en procesos de termorregulación.

-Producto o sustrato de las reacciones enzimáticas.

↳ Necesidades:

Están paralelas a las necesidades energéticas.
Es de 1ml/Kcal/día.

↳ Factores que modifican las necesidades:

- Actividad física: Aumenta la sudoración y la necesidad de agua.
- Alimentos salados: Para mantener el equilibrio de las concentraciones iónicas se debe tomar más agua de la normal.
- Patología: -asociada a la gastroenteritis.
 - asociada a la fiebre.
 - asociada a la eliminación renal.
- La edad: En la infantil aumenta la necesidad de agua.
- El ambiente: Si hace más calor aumenta la necesidad de agua porque hay un aumento de la sudoración y la extravasación.

BALANCE HIDRICO

Es el equilibrio entre la cantidad de agua que se ingresa y la cantidad de agua que se excreta.

↳ Factores que suponen ingreso de agua:

Un total de 2300ml/día.

- Agua exógena: -Agua de las bebidas: 1000ml/día.
 - Agua de los alimentos: 1000ml/día.
- Agua endógena: -Agua resultante de la oxidación y reacciones metabólicas de los principios inmediatos o nutrientes energéticos: 300ml/día.

↳ Cantidad de agua excretada:

Debe dar un total igual al de la cantidad de agua ingresada, es decir, 2300ml/día.

- Pérdidas invisibles: -La que sudamos o transpiramos.
 - La que perdemos por la respiración.
 - Hacen un total de 800ml/día.
- Pérdidas visibles: -La que se pierde por la orina: 1400ml/día.
 - La que se pierde por las heces: 100ml/día.

↳ Mecanismos de regulación:

Están determinados por dos factores:

- La sed.
- El riñón.

↳ Fuentes alimentarias:

Los alimentos más ricos en agua, de mayor a menor son:

- Frutas.
- Verduras.
- Leche. Superior al 75%

- Patatas.
- Huevo.
- Pescado.
- Carnes.
- Queso.

Entre
50-75%

- Harinas.
 - Legumbres.
 - Frutos secos
- 10%

-Aceite Excento de agua.

GRUPOS DE ALIMENTOS

Los alimentos se dividen en 5 grupos:

- Lácteos y derivados.
- Carnes, pescados y huevos.
- Cereales, tubérculos y legumbres.
- Frutas y verduras.
- Grasas y misceláneos.

-LÁCTEOS Y DERIVADOS

La leche es un líquido segregado por las glándulas mamarias de las mamíferos femeninos, con la función de alimentar a sus crías.

La leche natural más completa es la de vaca, porque para la humana es la que tiene una mejor composición para nuestros hijos. Todas las características de las que vamos a hablar hacen referencia a la leche de vaca.

Es el alimento más completo de todos los nutrientes, la única pega es que no tiene hierro.

Es un alimento plástico.

↳ Composición en lo referente a nutrientes:

a) HC o glúcidos:

- Son el 5% del total de la leche.
- Esta en forma de lactosa (azúcar de la leche), que junto con las sales minerales, como el calcio, le dan el sabor característico.
- Hay gente que tiene intolerancia a la lactosa, con la que deben beber solo leche tratada a la que se le haya quitado la lactosa.

b) Proteínas:

- Son el 3% del total de la leche.
- Son de alto valor biológico. Fundamentalmente la caseína y la lactoalbúmina.
- El aspecto lechoso se lo da las sales de calcio.

c) Lípidos:

- Son el 3% del total.
- Entre todos, los de mayor proporción son los triglicéridos (99%).
- Es muy pobre en ácidos grasos poliinsaturados como el ácido linoléico.

d) Vitaminas:

- Principalmente: - del grupo de las vitaminas B: -Vit B1
 - Vit B3
 - Vit B6
 - Vit B12
- La vitamina A.
- Esta exenta de vitamina C.

e) Minerales:

- Destacar el calcio, que es en uno de los alimentos donde mejor se absorbe.
- También tiene: fósforo, magnesio e yodo.
- Es muy pobre en hierro.

f) Agua:

- Esta en una alta proporción: 87%

▷ Valor nutritivo:

Se estima que un litro de leche tiene unas 700Kcal.

▷ Recomendaciones:

Al menos, se debe tomar 3 de litro de leche cada día.

En el embarazo o en la lactancia esta cifra debe subir a 1 litro de leche cada día.

Es el alimento más completo.

Al menos una ración de lácteos debe ser de leche.

▷ Tipos de leche:

a) Fresca: obtenida a través del ordeño y un proceso de hervido de esta.

b) Pasteurizada: Se obtiene por un proceso en el que se eliminan la gran mayoría de los microorganismos,, pero perduran las esporas. El tiempo de conservación de esta leche es de 3 a 4 días.

c) Esterilizada (UHT): En este proceso se matan todos los microorganismos. Se encuentra cerrada y embasada. La conservación de esta está entre 3 o 4 meses.

d) Evaporada: Es la leche esterilizada a la que se le ha quitado o extraído el 50% de agua. Una vez abierta debe consumirse en un periodo de 48 horas.

e) Condensada: Es la leche evaporada que tiene igual peso de agua y de azúcar, es decir, se cambia el 50% de agua a la evaporada y se le añade el mismo peso de azúcar.

f) Polvo: Se ha evaporado totalmente el agua. Esta liofilizada.

-Otro tipo de clasificación que se puede hacer es midiendo la cantidad de grasa que tiene:

a)Entera: tiene todo el contenido en grasas que tenía al principio.

b)Semidesnatada: tiene solo una porción de la grasa inicial.

c)Desnatada: No contiene nada de grasa.

DERIVADOS LACTEOS:

1.Yogurt: Es la fermentación de la leche por la acción de microorganismos. Estos forman ácido láctico (en pequeñas cantidades), que junto con las proteínas, favorece la coagulación parcial de estas, dándole su consistencia característica. Tiene el mismo valor nutritivo que la leche.

2.Queso: Es la coagulación de la leche tras haberle separado la porción de suero. Puede ser sólido o semisólido.

Su composición varía en grasas dependiendo del tipo de queso, porque al ser más curado es más graso, y al contrario.

El contenido en HC es nulo, salvo en el queso fresco, porque en el suero que se quita se va la lactosa. El contenido en calcio es igual que en la leche.

La porción de sodio depende de si el queso es o no salado.

3.Mantequilla, nata o crema de la leche: Son emulsiones de la grasa de la leche, por lo que son ricas en grasas, agua y pequeñas cantidades de vitamina A.

Son muy pobres en calcio, lactosa y proteínas.

-CARNES, PESCADOS Y HUEVOS

®CARNES

Es la parte blanda y comestible del ganado bovino, porcino, ovino, aves y sus vísceras.

Hay tres tipos de tejidos:

-Tejido muscular: coloración dada por el pigmento Mioglobina.

-Tejido adiposo: podemos observar dos tipos de grasas:

-Visible.

-Invisible.

-Tejido conectivo: varía con la edad y el ejercicio físico del animal.

Las carnes son un alimento plástico.

↳Composición:

-Proteínas:

-Están entre un 15 y un 20%.

-Podemos distinguir dos tipos:

-Solubles en agua o extracelulares: gelatinosas. Son de bajo valor biológico.

-Insolubles o intracelulares: son de alto valor biológico.

-Lípidos:

-Ricos en ácidos grasos saturados y monoinsaturados.

-El tanto por ciento varía según el tipo de carne.

-Las carnes son aterogénicas: favorecen la placa de ateroma.

-Importante contenido en colesterol, que también varía según la carne.

-Contenido de mayor a menor:

-Cerdo > oca > cordero, buey y ternasco > conejo, pollo y ternera > caballo.

-Atendiendo al tipo de grasas, hay dos tipos:

-Carnes grasas: más del 20% de lípidos, como cerdo, cordero, pavo.

-Carnes magras: menos del 10% y son el resto de carnes.

-Glúcidos o HC:

-Son ausentes, porque al morir los animales, a las 24 horas, el glucógeno hepático se convierte en ácido láctico.

-Minerales:

-Son ricos en Fe (sobre todo las rojas).

-También tienen P, Na y K.

-Son pobres en Ca y Mg.

-Vitaminas:

-Las del grupo B, como la B2 y B12.

-En el cerdo y en el hígado hay vitamina A.

-Están exentas de vitamina C.

-Agua:

-Entre el 50 y 70%.

▷ *Valor nutricional:*

Tiene 200Kcal cada 100g.

El cerdo tiene 380Kcal cada 100g.

▷ *Recomendaciones:*

En los niños 60g/día.

En los adultos entre 100 y 150g/día.

En los deportistas, embarazadas, lactantes entre 150 y 200g/día.

Deben ir alternándose con el pescado y los huevos.

® PESCADO

Animales acuáticos comestibles: peces, moluscos, crustáceos y mamíferos marinos.
Son alimentos plásticos.

▷ Composición:

-Proteínas:

- Entre el 15 y el 20%.
- Son de alto valor biológico.
- Localizadas en los músculos de las aletas.
- Ricos también en un pigmento, la Mioglobina y en Hemoproteína. El resto carne blanca.
- Tiene menor tejido conectivo que las carnes.
- Están también en los productos derivados o de desecho como los cuerpos nitrogenados (urea, amoníaco) de olor característico.

-Glúcidos o HC:

- Igual que las carnes.

-Lípidos:

- Ricos en ácidos grasos poliinsaturados.
- No son aterogénicos.
- Atendiendo a la cantidad de grasas que tienen se clasifican en:
 - Pescados magros o blancos: £ 5% de grasas, como besugo, merluza, rape, mero, lenguado,...
 - Pescados grasos o azules: > 5% en grasas como caballa, sardina,

atún,...

-Minerales:

- Son ricos en P, Na y K.
- No son ricos en Ca.
- Contenido importante de I y Mg.
- Son pobres en Fe.

-Vitaminas:

- Son ricos en vitaminas A y D: liposolubles, sobre todo en los más grasos.
- Del complejo de las vitaminas B tienen la B12.
- Casi exento en vitamina C, salvo en las huevas frescas del pescado y el salmón.

-Agua:

- Entre el 75 y el 80%.

▷ Valor calórico:

Los pescados magros tienen entre 60 t 80Kcal cada 100g.
Los pescados grasos tienen entre 90 y 200Kcal cada 100g.

Los pescados más grasos son la anguila y el salmón.

▷ Recomendaciones:

Entre 100 y 300g de 3 a 4 veces a la semana.

Hay que ir alternando las clases de pescados.

® HUEVOS

Son alimentos plásticos.

Hay que distinguir cuatro partes dentro del huevo:

- La cáscara: contiene el 10% del peso del huevo.
- La membrana testácea: rica en proteínas y queratina.
- La clara: muy rica en proteínas.
- La yema: se divide en dos grandes grupos:
 - Un 50% de agua.
 - Un 50% de lípidos, proteínas, vitaminas y minerales.

▷ Composición:

-Proteínas:

- Son de alto valor biológico.
- Las que están en la clara son albúminas y globulinas.
- Las que están en la yema son lipoproteínas y fosfoproteínas.
- .Constituyen unos 6g del contenido total.

-Lípidos:

- Están fundamentalmente en la yema.
- Ricos en ácidos grasos saturados y presencia de ácido linoléico (poliinsaturado).
- Alto contenido en colesterol, aproximadamente unos 250mg.

-Vitaminas:

- Las hay liposolubles e hidrosolubles:
 - Liposolubles: -Vitamina A, que disminuye en los huevos más viejos.
 - Vitamina D.
 - En pequeña proporción las vitaminas E y K.
- Hidrosolubles: -Del grupo de las vitaminas B están la B3, B6, B12.
- No hay vitamina C.

-Minerales:

- Están sobretodo en la yema.
- Ricos en Fe, P y Ca.

▷ Valor nutricional:

Un huevo equivale a unas 70 o 80Kcal.

▷ Recomendaciones:

Entre 5 o 6 a la semana.

Nunca más de dos huevos diarios.

▷ Notas:

Cuanto más viejo es el huevo la cámara de aire que hay en la membrana testácea es mayor. Para saber el tiempo que tiene se introduce en un vaso de agua saturado de sal:

-Más nuevo = Más se hunde.

-Más viejo = Más flota.

-Más centrada y abultada la yema = Más fresco.

-Más sólida la clara = Más fresco.

-CEREALES, TUBÉRCULOS Y LEGUMBRES

®CEREALES

Pueden ser: el trigo, el arroz, el maíz, la cebada,...

Son alimentos energéticos.

Son semillas obtenidas de plantas gramíneas. Una vez secada podemos obtener una serie de productos manufacturados como harinas, pastas, pan,...

▷ Composición:

-Glúcidos o HC:

-Entre el 60 y el 75 %.

-Están fundamentalmente en base al almidón.

-Lípidos:

-Entre el 2 y el 10% aproximadamente.

-Son ricos en poliinsaturados.

-Proteínas:

-Están entre un 7 y un 12%, pero en general tienen un 10%.

-Son de bajo valor biológico. Si se toman con una legumbre o con un alimento plástico se le da el aporte que la complementa.

-Vitaminas:

-Fundamentalmente del complejo B, en especial la B1, B2, B3 y B6.

-Exentas del complejo C.

-Pequeñas cantidades de vitamina E.

-El maíz y ciertos cereales tienen vitamina A en forma de carotenos.

-Minerales:

- Pequeñas cantidades de Ca, Fe y Zn.
- Si se utilizan también las cubiertas, gran cantidad de ácido fólico y ácido oxálico, que hacen que se formen sales que precipitan.

-Fibra vegetal:

- Fundamentalmente en la cubierta del vegetal.

-Agua:

- Si tienen, es en una cantidad ínfima.

▷ Valor nutritivo:

Salvo el maíz, el mayor aporte calórico lo da su contenido oleaginoso.

Varían según la manufacturación:

- Más valor biológico cuanto más manufacturación.

▷ Recomendaciones:

De 2 a 3 veces a la semana.

Se deben asociar a otros cereales, a legumbres o a alimentos plásticos.

® TUBÉRCULOS: LA PATATA

Es el engrosamiento de una parte de la raíz, de donde sale el fruto.

Es un alimento energético.

▷ Composición:

-Glúcidos o HC:

- El 20% del total.
- Fundamentalmente en base a almidón.

-Proteínas:

- El 2% del total.
- Son de bajo valor biológico.

-Lípidos:

- Están en una cantidad inapreciable.

-Agua:

- 3 75% del total.

-Vitaminas:

- Del complejo B la B6.
- Tienen vitamina C en la piel.

-Minerales:

-Ricos en K, Ca y Fe.

-Fibra vegetal:

-En muy baja cantidad.

↳ Valor nutritivo:

Unas 85Kcal cada 100g.

↳ Recomendaciones:

Unos 300g en un adulto y de 100 a 150g en un niño.

®LEGUMBRES

Pueden ser: habas, guisantes, garbanzos, lentejas,...

Se incluyen tanto el fruto como la vaina.

Proceden de las plantas llamadas leguminosas.

Es un alimento energético.

↳ Composición:

-Glúcidos o HC:

-El 60% del total.

-Están en base a almidón.

-Lípidos:

-En una cantidad inferior al 5% salvo en la soja.

-Proteínas:

-El 20% del total.

-Son de bajo valor biológico.

-Vitaminas:

-Del complejo B las B1 y B3.

-Exentas de vitamina C.

-En las cocciones a muy elevadas temperaturas las hidrosolubles se van.

-Minerales:

-Ricos en Ca, Fe, P y Mg.

-Agua:

-Cantidad baja, mínima, Casi ninguno.

-Fibra vegetal:

-Bajo, salvo en las que se utilizan las vainas.

↳ Recomendaciones:

Unas 2 raciones o variedades semanales.

-FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS

®VERDURAS Y HORTALIZAS

Son alimentos reguladores.

Verdura es la parte verde y comestible de las plantas.

La hortaliza es aquella planta herbácea cultivada de la que podemos utilizar más de una de sus partes para comer. Podemos distinguir varias partes:

- Raíz: zanahorias, nabos, rábanos, cebollas,...
- Hoja: lechuga, espinacas, acelgas, perejil,...
- Tallo: apios, espárragos, palmito,...
- Fruto: tomate, berenjena, pimiento, pepino,...
- Flores: alcachofa, coliflor, brócoli,...

↳ Composición:

-Glúcidos o HC:

- Cantidad inferior al 10%.
- En base a almidón.

-Lípidos y proteínas:

- Una cantidad muy pequeña, un 1%.
- Las proteínas son de bajo valor biológico.

-Vitaminas:

- Ricas en vitamina A, las que tengan algún tipo de pigmentación como las zanahorias, las espinacas, las acelgas,...
- Las que tiene vitamina C como tomate, col, coliflor, perejil (uno de los más ricos).
- Del complejo B las B1 y B2, en las hojas.
- Hay más vitaminas en las partes más verdes de las hojas.
- Hay que acidificarlas, para que las vitaminas no se pierdan en el remojo.

-Minerales:

- Ricos en Ca y K y en algunas sustancias ácidas o sulfurosas.
- Tiene una acción irritante en estomago las que tienen las sustancias ácidas como la col, la cebolla o los rábanos.

-Agua:

- Entre el 75 y el 90% del total.

▷ Valor nutritivo o calórico:

Varia según la verdura, pero se estima entre 20 y 40Kcal cada 100g.

▷ Recomendaciones:

Una ración diaria, alternando con otros tipos de alimentos.

® FRUTAS

Dentro de este grupo hay que distinguir dos subgrupos:

A) LA FRUTA FRESCA:

-Son alimentos reguladores, de bajo valor energético.

▷ Composición:

-Glúcidos o HC:

-De un 5 a un 15%.

-En base a fructosa y glucosa.

-Lípidos y proteínas:

-Menos del 1%.

-El plátano es el que está en ese 1% o un poco más.

-Vitaminas:

-Ricos en vitamina A, en función de los carotenos.

-Vitamina C, sobretodo en los frutos cítricos como la naranja, el limón, los frutos tropicales,...

-Del complejo B las B1, B2, B3 y B9 o ácido fólico.

-Minerales:

-Ricos en Ca, P, K y Fe.

-Pobres en Na.

-Fibras vegetales:

-Ricos, sobretodo si se ingiere con la piel, pero su cantidad es menor que en las verduras y las hortalizas.

-Agua:

-Un alto contenido, entre un 80 y un 90%.

▷ Valor nutritivo:

Una pieza de fruta o 100g equivale a unas 50Kcal.

Un plátano o 100g de este equivale a 100Kcal.

▷ Recomendaciones:

De 2 a 3 piezas al día.

B) *LOS FRUTOS SECOS Y OLEAGINOSOS:*

-Fruto seco:

- Pueden ser: dátil, albaricoque, ciruela, pasas (es la fruta normal, pero seca),...
- Alto contenido calórico en base al aporte de HC, hasta un 60 y un 70%.
- Pobres en grasas, proteínas, vitaminas y minerales.
- Su valor nutritivo es de 200 o 300Kcal cada 100g.

-Fruto oleaginoso:

- Pueden ser: almendras, cacahuetes, nueces, avellanas, pistachos,...
- Alto contenido en grasas, entre un 50 o un 60%.
- Su valor nutritivo está entre 500 y 600Kcal cada 100g.

-GRASAS Y MICELANEOS

®GRASAS

Pueden ser tanto de origen vegetal como de origen animal.

Vamos a diferenciar dos tipos de grasas:

A)Mantequilla:

- Grasa de origen animal, obtenida de la emulsión de la grasa de la leche.
- Contenido en grasas de un 85%. Rica en ácidos grasos saturados y en colesterol. Es pobre en ácidos grasos esenciales.
- Contenido en agua de un 15%.
- Rica en vitamina A.
- Es un alimento que se tiene que utilizar en crudo, y no para cocinar, porque sometida a calor produce derivados tóxicos y las vitaminas se degradan.

B)Margarina:

- Puede ser tanto de origen vegetal como de origen vegetal. Son más utilizadas las de origen vegetal y, entre estas, las que provienen de las semillas como el girasol y la soja, y las que provienen del fruto como el coco y la palma.
- Proviene de la emulsión de las grasas.
- Su contenido en lípidos es de un 85%. Ricas en ácidos grasos poliinsaturados y en ácidos linoléico.
- Su contenido en agua es de un 15%.
- Es adecuada para cocciones ligeras, porque a altas temperaturas el ácido linoléico se transforma.

®ACEITES

-Proviene tanto de semillas como de frutos oleaginosos como la aceituna, el coco, la palma,...

-La mayoría son líquidos.

-Son ricos en triglicéridos y ácidos grasos poliinsaturados y esenciales como el linoléico y el oleico. El tanto por ciento de ácidos grasos libres es variable, y es el que le da el grado de acidez al aceite.

▷Aceite de fruto: oliva

-Hay tres tipos de aceite de oliva:

-Aceite virgen de oliva: viene de un proceso de prensado en frío (con agua), del que se extrae la grasa, la cual no tiene ningún otro tratamiento.

-Aceite refinado de oliva: en el producto extraído anteriormente se le añaden una serie de disolventes orgánicos.

-Aceite puro de oliva: es una mezcla del virgen y del refinado.

-Son ricos en vitamina A y E.

-Es rico en ácidos grasos monoinsaturados, predominando el ácido graso esencial oleico.

-Puede ser sometido a altas temperaturas y reutilizarse varias veces. Es útil para frituras y condimentaciones.

▷Aceites de semilla: soja, girasol y maíz

-Son aceites refinados.

-Ricos en ácidos grasos poliinsaturados y esenciales, en especial el linoléico, constituyendo un 70% del total.

-No es apto para muy altas temperaturas, sino para una cocción ligera. En crudo se utiliza como condimento.

▷Consejos: para cualquier tipo de aceite

-Evitar que humee.

-Utilizar 7 o 8 veces como máximo, y filtrarlo después de su utilización.

PAUTAS DIETÉTICAS O CARACTERÍSTICAS DE LA NUTRICIÓN EN DISTINTAS ETAPAS FISIOLÓGICAS DE LA VIDA

-DURANTE EL EMBARAZO

▷Van encaminadas a cumplir una serie de objetivos, como:

- Cubrir necesidades energéticas y nutricionales de la mujer gestante.
- Cubrir las demandas nutricionales derivadas del crecimiento fetal.
- Preparar al organismo, para afrontar un mejor parto.
- Preparar una posible futura lactancia natural.

↳ Los cambios fisiológicos que se dan:

- Principalmente es un aumento de peso progresivo y controlado:
 - En el primer trimestre, un aumento de 1,5Kg.
 - En el segundo trimestre, un aumento de 3Kg.
 - En el tercer trimestre, un aumento de 5,5Kg.
- Este aumento de grasa se utiliza como reserva energética.
-Se transforman pocas estructuras. Es un proceso anabólico.

↳ El embarazo lo vamos a dividir en distintas etapas, concretamente en dos periodos:

A) Primer periodo = primer trimestre:

- Necesidades:
 - Energéticas:
 - No necesitan un mayor aporte.
 - Glucídicas:
 - No necesitan un mayor aporte.
 - Proteicas y lipídicas:
 - No necesitan un mayor aporte.
 - Minerales:
 - No necesitan un mayor aporte.
 - Vitámicas:
 - Aumento de las vitaminas hidrosolubles B1, B2, B9 o ácido fólico y C y, de las liposolubles A, D y E.
 - El ácido fólico, si es posible, se recomienda 2 o 3 meses antes del embarazo (si es programado) para evitar posibles defectos en la formación del tubo neural.
- Agua:
 - No necesitan un mayor aporte.
- Fibra:
 - Un aumento de su consumo dependiendo de las modificaciones anatómicas, ya que al aumentar el tamaño del útero se ejerce más presión en el intestino, lo que provoca estreñimiento.

B) Segundo periodo = segundo y tercer trimestre:

- Necesidades:
 - Energéticas:
 - Un mayor aporte a partir del cuarto mes de gestación. Un suplemento de entre 100 y 150Kcal/día, aumentando hasta llegar hasta unas 300Kcal/día.

-Proteicas:

- Un aumento de entre 1 o 1,5g/Kg/día, de suplemento.
- Deben de ser de alto valor biológico.

-Lipídicas y glucídicas:

- No necesitan un mayor aporte.
- Se aconseja evitar las grasas poliinsaturadas y los azúcares simples.

-Minerales:

- Un aumento de Ca (por la formación de estructuras óseas), I, P, Mg y Fe (a partir del tercer trimestre).
- El Fe que se debe aportar depende de la cantidad basal de la mujer, porque, normalmente, el feto necesita justo lo que le da la madre. Solo se receta en las que se produce ciertas anemias.

-Vitamínicas:

- Igual que el primer periodo. Imprescindible la B9.
- Agua:
- Igual que el primer periodo.
- Fibras:
- Igual que el primer periodo.

▷ Normas higiénico-dietéticas:

- Especial cuidado de su higiene bucal, ya que si se tiene una caries al comienzo del embarazo, cuando acabe este se puede haber extendido a más dientes.

Si es posible arreglársela antes, si el embarazo es programado o arreglársela durante el embarazo.

-Las comidas deben de ser cocciones simples o asados, evitando, si es posible, las frituras.

No hay que seguir correctamente las comidas estipuladas ya que aparecen picos insulínicos e hipoglucemia, así que se recomienda comer un mayor número de veces pero en pequeñas cantidades.

-Se debe realizar un ejercicio suave.

-Los Antojos: es una necesidad impulsiva de comer determinadas cosas (cal, papel) como consecuencia de un déficit mineral. Si ocurre esto es aconsejable acudir al médico.

-LACTANCIA

Periodo de vida durante el cual el recién nacido es alimentado exclusivamente de leche, tanto natural como materna.

Cada succión de la leche es equivalente a una contracción uterina. Esto ocurre para que el útero se vaya colocando en su sitio.

Si se queda embarazada durante la lactancia, se debe pasar inmediatamente a lactancia artificial, porque se corre peligro de abortar.

El periodo de lactancia como único alimento para el recién nacido no debe de superar los 3 o 4 meses.

↳ La leche materna:

-Es la mejor para el recién nacido, atendiendo a que:

- Da mejor inmunidad.
- Da un aporte adecuado de nutrientes.
- Es más económica.
- Es más natural y cómoda para la madre.
- Es mejor desde el punto de vista psicológico.
- Dar de mamar disminuye el riesgo de cáncer de mama.

-En la primera succión, el líquido que sale se llama CALOSTRO. Es más amarillento y es fundamental, porque es muy rica en Ig.

-Necesidades:

-Energéticas:

-Se necesita un aporte suplementario de unas 500Kcal.

-Para poder segregar un litro de leche, la madre debe consumir unas 700Kcal.

-Proteicas:

-Se necesita un aporte suplementario de 2g/Kg/día.

-Glucídicas y lipídicas:

-Igual que en el embarazo.

-Minerales:

-Gran demanda de Ca y P.

-Vitamínicas:

-Casi las mismas que en el embarazo, siempre que la nutrición sea adecuada, sino debe aumentar en los dos periodos.

-Agua:

-Debe sufrir un incremento, ya que se necesita más para poder segregar la leche.

-Debe subir desde 2 o 2,5l/día hasta unos 3l/día.

-Fibra:

-Igual que en el embarazo, porque después de este, la movilidad disminuye y aparece también estreñimiento.

-Composición:

-Unos 100ml de leche tienen entre 65 y 70Kcal.

-Se distribuye en:

- Un 53% de lípidos. Esta cantidad aumenta a medida que aumenta el tiempo de lactancia. Esta leche contiene mayor cantidad de colesterol, pero como es endógeno no tiene ningún peligro.
- Un 40% de HC, de los cuales un 80% es de lactosa y oligosacáridos.
- Un 7% de proteínas.

-DIETA COMPLEMENTARIA DEL NIÑO

El niño puede alimentarse solo de leche hasta los 3 o 4 meses, y como máximo hasta los 6 meses, porque los déficit alimentarios ya comenzarían a ser importantes.

El pedriata es el que debe determinar el comienzo de una alimentación más completa.

Lo primero que se suelen dar son las frutas o las verduras, dependiendo de la importancia que le dé el pedriata.

Esta alimentación debe ser de una forma progresiva y nunca se deben mezclar los alimentos.

pCaracterísticas de la alimentación:

-Los cereales se deben tomar sin gluten (proteína de los cereales que suele ser alergénica) hasta los 6 meses.

-La leche, a partir de los 6 meses, se debe tomar, en distintas tomas, un mínimo de 0,5l/día.

Hasta el año de edad no se puede dar leche entera de vaca (incluso hasta los 15 meses, después de la primera vacuna) porque se puede sufrir una intolerancia a la lactosa por tomarla demasiado temprano, con alteraciones en el aparato gastrointestinal con vómitos y diarreas explosivas.

-El pescado y el huevo, que son alimentos con proteínas muy alergénicas, no se deben dar hasta que no tenga un año (la yema del huevo si puede darse a partir de los 10 meses, de una forma progresiva).

-Las verduras y las frutas se pueden empezar a tomar a partir de los 5 o 6 meses, en una cantidad progresiva y con controles de tolerancia (controlar si los vomita o si tiene diarreas).

-La carne se introduce junto con las verduras. Son mejores las de ave, pollo y terneras (carne roja rica en proteínas y Fe). Evitar las carnes grasas como las del cerdo.

-Las legumbres a partir de un año.

↳ Hay que evitar:

-Todas las grasas y los azúcares simples.

-Hasta el primer año no condimentar las comidas con sal o especias.

-ALIMENTACIÓN EN INFANCIA Y ADOLESCENCIA

-INFANCIA:

-.Es un periodo de alto gasto energético y principalmente anabólico.

-.Las necesidades se distribuyen en:

-Un 50% para el metabolismo basal.

-Entre un 20 y un 30% para el crecimiento y desarrollo.

-Entre un 10 y un 20% para la actividad física.

-Entre un 5 y un 10% para la acción dinámica específica.

-.En el primer año de vida se requieren unas 100Kcal/Kg/día. A partir de aquí y hasta la edad adulta, cada tres años disminuyen las necesidades calóricas en 10Kcal/Kg/día.

-.La distribución de los nutrientes es igual que en los adultos:

-Un 50% en HC.

-Un 30 o 35% en lípidos.

-Un 12 o 15% en proteínas.

-.Características de la alimentación:

-Se deben tomar HC complejos y en especial en forma de almidón, porque también sirven como reserva energética.

-Tiene que existir un balance entre las grasas saturadas y las grasas monoinsaturadas o poliinsaturadas, en una proporción de uno a uno.

-Tiene que haber, al menos, 2 de las proteínas de alto valor biológico. A medida que se va creciendo esta cifra subirá hasta que la mitad de las proteínas sean de alto valor biológico.

-.Deben de tener unas 5 comidas al día:

-3 comidas principales.

-2 comidas más pequeñas.

-.El aporte energético:

-Los B del aporte energético se deben de dar en la primera mitad del día.

-El tercio restante en el resto del día.

-ADOLESCENCIA:

-Su dieta es igual que en el adulto, con pocas diferencias.

-Debe haber un aumento en el aporte de lácteos, entre 0,5 y 0,75l/día de más.

-Los alimentos que se deben tomar tienen que ser frescos y variados.

-Es un periodo de crisis, porque influyen en la alimentación, no solo la familia, sino también los amigos, el entorno y la sociedad que te rodee.

-LA TERCERA EDAD

-La tercera edad se considera aproximadamente a partir de los 60 o 65 años.

-Existen cambios una serie de cambios fisiológicos, por lo que se deben poner una serie de normas y pautas. Estos cambios suelen ser:

-Disminución de la talla (aproximadamente 1cm por año).

-Aumento del peso, en base a una redistribución de la grasa (aumento de tejido adiposo y disminución del tejido magro).

-Disminución del metabolismo basal, por lo que las necesidades energéticas son menores.

-Disminución de la actividad física, lo que conlleva:

-Disminución del aporte energético.

-Aumento del estreñimiento (sino complementamos con agua y fibras).

-Una desmineralización ósea.

-Pérdidas dentarias, lo que condicionan los tipos de alimentos o su preparación.

-Disminución de los sentidos y la percepción. Los alimentos se tendrán que adaptar a sus necesidades, como que sean más vistosos o agradables para la vista.

-Disminución de la tolerancia a la glucosa, con la posible aparición de la diabetes mellitus II.

-Normas generales para una correcta alimentación:

-Aporte energético:

-Desde los 60 a los 75 años el aporte disminuye hasta unas 1600Kcal/Kg/día.

- Agua:
 - Su aporte debe ser elevado, si no hay una patología asociada que lo prohíba. Como mínimo debe de ser de 2l/día.
- Proteínas y lípidos:
 - Igual que en los adultos:
 - 50% en HC: fundamentalmente polisacáridos o HC complejos.
 - Del 30 al 35% en lípidos: mejor poliinsaturados, evitando los saturados y el colesterol.
 - 15% en proteínas: principalmente de alto valor biológico.
- Minerales y vitaminas:
 - Igual que en el adulto.
 - Los alimentos deben de ser frescos, principalmente frutas y verduras, evitando los manufacturados o congelados.

- .Hay que evitar:
 - Las bebidas gaseosas o carbonatadas.
 - La sal y las especias.
 - Las comidas con un alto contenido en grasas.

DIETOTERÁPIA

Pautas de técnica para la administración de dietas atendiendo a patologías asociadas.

En ciertas patologías las pautas de dietas actúan como tratamiento para su curación (diabetes).

Si no se consigue controlar en una segunda etapa, se acude a otras medidas terapéuticas.

Son modificaciones, unas de carácter cualitativo (Ej: pobres en Na) y otras de carácter cuantitativo (la cantidad de nutriente).

-DIETA CONTROLADA POBRE EN Na O HIPOSÓDICA:

Edemas: asociado a la retención de Na, con lo cual, de líquidos.

Cuando existen patologías de aumento de líquido extracelular pueden darse enfermedades:

- Cardiacas: HTA.
- A nivel renal: glomerulonefritis, IRC.
- Alteraciones hepáticas: cirrosis hepática.

▷ Cantidades recomendadas:

De 10 a 15g de NaCl y de 4 a 6g solo en Na, fundamentalmente 3g.

Atendiendo a esto se hacen tres dietas:

-Tipo I:

- De 1500 a 2500 mE/Na/Día
- Es una restricción que se da en patologías no descompensadas (no edema) como en HTA o por la edad avanzada.

-Tipo II:

- De 600 a 1000 mE/Na/Día.
- Se utiliza en patologías descompensadas (edemas, ascitis).

-Tipo III:

- De 200 a 400 mE/Na/Día.
- A nivel hospitalario y enfermos muy deteriorados con patología renal (anuria).

▷ Recomendaciones para dieta hiposódica:

Se debe hacer de una forma progresiva, para adecuarse al sabor insípido.

Sin caer en una anorexia, por dejar de comer.

Utilizar otros productos que le den otro sabor a la comida: vinagre, aceite de oliva, limón, especias.

Que la cocción sea al vapor para que no se lleve la cocción en agua todo el sabor de los alimentos.

Si no se puede hacer más sabrosa, que tenga un mejor aspecto para la vista.

▷ Alimentos prohibidos o desaconsejados (refiriéndose a la dieta Tipo I):

-Sal marina o yodada: totalmente o de forma gradual si no es una patología descompensada.

Se aconseja sales complementarias (CIK) cuando se acostumbre a las comidas insípidas.

-Las carnes saladas, ahumadas o en conserva. Todas en general.

-Los embutidos. En muchos procesos se curan con sal.

-Caldos de carnes: pastillas de avecrem.

-Zumos ácidos.

-Las grasas y los quesos: más curados = más salados.

-Frutos oleaginosos salados.

-bebidas gaseosas.

-Los crustáceos: mariscos.

-DIETOTERÁPIA EN PATOLOGÍAS DEL APARATO DIGESTIVO

®EN ÚLCERA GASTRODUODENAL

Para calmar su síntoma principal, el dolor. Evitando o reduciendo el dolor y su posterior aparición.

No se ha demostrado que incida en la cicatrización de la úlcera, pero sí en su dolor.

↳Objetivos:

-Eliminar alimentos que actúen o puedan actuar como irritantes o estimulantes de la secreción gástrica.

-Neutralizar la secreción, administrando de forma periódica o progresiva los alimentos.

↳Medidas generales:

-Hacer al menos 5 ó 6 comidas al día con volúmenes pequeños.

-Si se despierta de noche, ingesta nocturna.

↳Alimentos prohibidos:

Los hay de tres tipos:

-Irritantes químicos: pastillas de caldo, salsas ácidas (vinagre, mahonesa), frutas y verduras ácidas.

-Irritantes físicos o de contacto: carnes muy fibrosas, cereales enteros, frutas, verduras y hortalizas (todas crudas).

-Irritantes mixtos: embutidos, bebidas excitantes (té, café, alcohol), los fritos y el chocolate.

↳En brotes ulcerosos:

Dieta absoluta en 3 ó 4 días y después una dieta progresiva en tres fases (antes de esta se deben realizar unos primeros intentos de tolerancia con agua o caldos vegetales):

-Primera fase:

-Con lácteos: leches o cremas de leche (desnatadas o descremadas) en pequeños volúmenes cada 1,5 ó 2 horas.

-Segunda fase:

-Dieta ovolacteofarinacea: huevo pasado por agua, leche e introducción de sémolas y pastas.

-Tercera fase o antiulcerosa:

-Dieta blanda: queso, carnes (de ave), fruta y verdura cocidas, pescados hervidos. Todo blando.

-Dieta en fase de remisión (mientras que se cicatriza):

-Comer muchas veces, pero poca cantidad (lo de antes).

®EN GASTRITIS

Gastritis es la inflamación de la mucosa gástrica, y puede ser aguda o crónica. Produce dolor en epigastrio, náuseas y vómitos.

Normas iguales a la fase de remisión de la úlcera, con una pequeña salvedad:

-Durante los primeros días evitar lácteos, porque inducen a la sensación de plenitud y pueden conllevar el vómito.

®EN HERNIA DE HIATO

La hernia de hiato es la formación de una bolsa supradiafragmática en la zona del estomago proximal, con dolor y opresión en la zona y, frecuentemente, síntomas de ardor o pirósis (reflujo de la acidez del estomago al esófago).

▷ Medidas:

-Para evitar el ardor, una vez que ha comido, estar acostado. En fases más agudas elevar el cabecero a unos 30°.

Al agacharse sentirá ardor, por la subida al esófago de la acidez.

Controlar la obesidad, porque aumenta la presión abdominal y con esto aumenta el reflujo.

▷ Objetivos:

Los hay de tres tipos:

-Evitar irritar la mucosa esofágica, con la aparición de una úlcera esofágica.

-Neutralizar la secreción gástrica: igual que con la úlcera gástrica, proporcionando alimentos de una forma periódica y progresiva.

-Administración de alimentos de fácil y rápida digestión gástrica. Evitar fritos, guisados y los alimentos con exceso de grasas, con esto pretendemos

que el alimento esté menos tiempo en el estómago. Deben de ser a la plancha o cocidos.

▷ Alimentos prohibidos:

-Todos los de carácter flatulento: legumbres, col, coliflor, la col de bruselas, alcachofas, nabos, manzana cruda, cebolla cruda y chocolate.

-Alimentos muy grasos: carne de cerdo, embutidos, yema de huevo, frutos secos, aceitunas y todo excitante de la mucosa gástrica.

-DIETOTERÁPIA EN PATOLOGÍAS DE LA VESÍCULA BILIAR

Pueden producirse procesos inflamatorios (agudos o crónicos) o cuadros de litiasis (coleditiasis: formación de cálculos).

Se producen cuadros de dolor en el hipocondrio derecho.

Las manifestaciones dependen de la gravedad: molestias inespecíficas como náuseas, vómitos y dolor, relacionadas con alimentos grasos, de digestión lenta que producen malestar y distensión abdominal. Esto conlleva a una DISPEPSIA BILIAR.

▷ Pautas dietéticas:

-Evitar esta clínica.

-Se debe dar junto con los cirujanos, por si intervención quirúrgica.

-Van a disminuir la cantidad de alimentos grasos: lo normal en lípidos esta entre un 35 y un 40% y en esta patología esta entre un 20 y un 25%.

-Disminuyen los alimentos flatulentos, por la sensación de distensión abdominal y compresión de la vesícula.

-Evitar el estreñimiento, por el malestar abdominal, aumentando la fibra.

-Alimentos prohibidos:

-Todos los grasos: carnes grasas, huevos (yema), leche, chocolate, alimentos flatulentos (legumbres, grutas y cereales enteros).

-DIETOTERÁPIA EN PATOLOGÍAS HEPÁTICAS

Procesos inflamatorios víricos (hepatitis vírica) o por lesión de este órgano (cirrosis).

▷ Hepatitis víricas:

Tanto la A, B y C.

-Primeras sensaciones:

-Anorexia, debilidad, cansancio; ictericia, acolea (heces blancas).

-Pauta dietética progresiva:

-Primera fase:

- Instauración de una dieta blanda: arroz cocido, pescado magro (cocido o hervido) y pollo cocido.
- Segunda fase:
 - Aparición de ictericia y acolea. Semejantes a la coledocoletiasis.
- Tercera fase:
 - Puede corresponder con cirrosis y hay asociado ascitis (aumento de líquido extravascular). Dieta hiposódica más avanzada (Tipo II).

-DIETOTERÁPIA EN PATOLOGÍAS INTESTINALES

El intestino tiene varias funciones:

- Digestiva: parte de la digestión, allí se termina.
- Absorción: de los distintos nutrientes digeridos.
- Progresión: de la masa alimenticia por los movimientos peristálticos.
- Eliminación: de las heces, mediante la defecación (restos alimenticios no absorbidos).

▷Atendiendo a la alteración de la fase de progresión:

Se pueden dar dos patologías:

- Cuadros de diarrea: aceleración del tránsito intestinal, manifestada con 15 a 20 o más deposiciones líquidas al día.
- Cuadros de enteritis: inflamación de la mucosa intestinal, autocontrolada en 2 ó 3 días.

Dieta astringente o antidiarreica:

- Consta de varios pasos:
 - Evitar fibra vegetal (aumentan el volumen de heces).
 - Dar pequeños volúmenes de líquidos, porque grandes volúmenes provocan distensión abdominal.
 - En los 2 primeros días suprimir la leche, por intolerancia a la lactosa secundaria, y ocasiona una digestión lenta.
 - Suprimir grasas, porque provocan una digestión pesada y lenta.
 - Suprimir los guisados, fritos y salados porque irritan la mucosa intestinal.
 - Suprimir alimentos con acción estimulante y con reflejo gastrocólico y peristáltico (café, zumos cítricos).
- Es progresiva y más o menos estricta dependiendo:
 - Primera fase:
 - Dieta absoluta de 6 a 24 horas.
 - Reposición hidroelectrolítica, dependiendo de las deposiciones.
 - La tolerancia oral se hace con limonada alcalina: Limón, agua, sal y bicarbonato.
 - Segunda fase:
 - Tolerancia a la ingesta líquida e iniciar al agua, agua de arroz, zanahoria, la coca-cola (acción astringente) y el vino tinto.
 - Tercera fase:

- Inicio a tolerancia sólida.
- Si leve a las 24 horas, pero si es grave, después de las 24 horas.
- Arroz blanco cocido, zanahoria cocida, pollo cocido o a la plancha y pan tostado.
- Cuarta fase:
 - Introducir alimentos de mayor consistencia: sémolas, pastas, caldos suaves manzana hervida o asada, alimentos no muy grasos (jamón cocido), patata hervida,...
- Antes de iniciar la dieta normal:
 - Pequeñas cantidades de pescado y carnes a la plancha, verduras hervidas y yoghurt.

↳ Atendiendo a la alteración de la fase de eliminación: Estreñimiento

Normas higiénicas:

- Comer despacio.
- Comer con tiempo suficiente para hacer una sobremesa posterior.
- Hacer ejercicio físico diariamente.
- Establecer un hábito horario.

Normas dietéticas:

- Aumento del aporte de fibra vegetal, con pan integral, cereales completos, frutas, verduras y hortalizas en las tres comidas principales.
- Aumento de líquidos.
- Tomar zumos de naranja, ciruelas pasas, kiwi.
- Agua templada.

↳ Atendiendo a la alteración de la fase de absorción:

-Enfermedad Celíaca:

Es un síndrome de mala absorción.

Se puede producir:

- Intolerancia al gluten:
 - Proteína que se encuentra en el trigo, pero no en el arroz ni en el maíz.
 - Ocurre a nivel pediátrico. Esporádico en los adultos.
 - Se produce la alteración de más de un principio inmediato.
 - Se manifiesta con cuadros de diarrea y atrofia de las mucosas intestinales.
- Tratamiento dietético:
 - Suprimir alimentos que contengan gluten: harina de trigo (pan y galletas), cereales (trigo) y como aditivo para otros alimentos (pescados congelados, espárragos en lata).
- Alimentos que contienen gluten:
 - Harina de trigo.
 - Cereales tostados.

- Harinas infantiles.
- Pan, biscotes, bollería.
- Pastas alimenticias.
- Galletas y todo tipo de pasteles con harina de trigo, chocolate.
- Sopas de sobre.
- Etc.

-Intolerancia a la lactosa:

- De forma congénita a la lactosa o de forma adquirida por inflamación de las microvellosidades.
- Las manifestaciones:
 - En niños: diarreas explosivas y ácidas; irritación perineal.
- Tratamiento dietético:
 - Suprimir la leche de la alimentación. Pequeños volúmenes pueden ser tolerados (como pequeñas cantidades de yoghurt).

-DIETOTERAPIA EN PATOLOGÍAS RENALES

®EN INSUFICIENCIA RENAL

Es el estado terminal en el que el riñón deja de ejercer su función principal, la excretora, tendiendo a acumularse los productos derivados del metabolismo como urea, ácido úrico, creatinina, iones (Na, K) y acumulo o aumento de agua.

▷Papel de la dieta:

- Limita la ingesta de determinados compuestos que se acumulan en el fallo, como agua, Na y K. Estos son productos exógenos.
- Los productos endógenos como el ácido úrico y los uratos son muy difíciles de controlar.

▷Individualización de las pautas dietéticas:

Hay que controlar una serie de parámetros:

- Aporte de energía:
 - En las IR avanzadas.
 - Entre 34 y 45 Kcal/Kg/Día.
 - Dietas hipocalóricas, porque se alteran parámetros como aumento del metabolismo endógeno, estado de desnutrición, hiperuricemia endógena, aumento de la acidosis, hiperpotasemia, etc.
- Aporte proteico:
 - Disminución del aporte diario: de 0,6 a 0,7 g/Kg/Día.
 - En los más severos: disminuye hasta 0,5 g/Kg/Día. Pueden llegar a cuadros de desnutrición.
 - Deben de ser de origen animal, porque son de alto valor biológico.

-Las de origen vegetal están restringidas.

-Aporte de Na:

-Dietas hiposódicas Tipo I, o en caso de edema de Tipo II.

-Aporte de K:

-Dieta hipopotasémica de hasta un 30 ó 40% de limitación, de 1500 a 1800 mg/Día.

-Alimentos con mayor cantidad de K: patatas, frutas (naranja, manzana, plátano), verduras (cebollas y acelgas), legumbres (judías blancas, garbanzos), carnes y pescados.

-Aporte de agua:

-Dependiendo del estado. En oligonurias restricción entre 1 o 1,5 litros como máximo.

-Aporte de P:

-Evitar hiperfosfatemia: restringir de entre 600 a 800mg/Día.

® EN LITIASIS A NIVEL DE LAS VÍAS URINARIAS

-Por depósito de elementos minerales en las vías urinarias, favorecido por un incremento de estos minerales en un concentrado habitual en orina o otros factores asociados como infecciones, retenciones urinarias, etc.

-El aumento de los agentes litiásicos (Ca, P, ácido úrico) puede ser por:

-Secundario a procesos metabólicos sistémicos: hipercalcemia, hiperpotasemia, o la gota.

-Aporte exógeno: aumento de oxalatos.

▷ Pautas dietéticas:

-Disminución del aporte de oxalatos.

-Disminución de los precursores de estos compuestos litiásicos (purinas y xantinas).

▷ Tipos de litiasis:

-Cálculos o piedras de oxalato (sales de Ca).

-Cálculos o piedras de urato (sales de ácido úrico). Menos frecuente.

▷ Alimentos a restringir:

-Los que aumenten el contenido de oxalatos: café, té, chocolate, espinacas, acelgas, pimienta, higos secos, ciruelas, pasas, coliflor y perejil.

En menor cantidad: patatas, zanahorias, pepinos, judías verdes y blancas, tomates y naranjas.

-Los que aumenten el contenido de ácido úrico:

-Alimentos ricos en purina: vísceras (hígado, riñones y mollejas), pescados (sardinas, anchoas), legumbres, espárragos, coliflor, algunas carnes.

↳ Recomendaciones:

- Intentar forzar la diuresis, aumentando el aporte de agua en 3 o más litros al día para eliminar la arenilla.
- Prevenir o tratar las infecciones urinarias.
- El aporte exógeno de Ca: los requerimientos mínimos, 450mg/Día.

-DIETOTERÁPIA EN LA ENFERMEDAD DE LA GOTA

Enfermedad que afecta a las articulaciones óseas por depósito de las sales de ácido úrico en sus partes blandas (gota articular) o por el acumulo en distintos órganos o vísceras (gota visceral).

↳ Tofo:

Acumulo de sales de ácido úrico en la articulación metatarsofalángica del dedo gordo.

Se manifiesta con inflamación y dolor.

Si es más o menos agudo se puede producir un ataque de gota.

↳ Pautas dietéticas:

- Disminución de alimentos con purina: vísceras, pescados, legumbres, espárragos, coliflor, carnes.
- Disminuir la obesidad, porque aumenta toda la clínica. Dar dieta hipocalórica.
- Disminuir la ingesta de bebidas alcohólicas, porque desencadenan crisis agudas y aumentan la concentración de ácido úrico en la sangre.
- Disminuir los uratos de forma exógena.

-DIETOTERÁPIA EN LA ENFERMEDAD DE LA DIABETES

Enfermedad caracterizada por déficit absoluto o relativo de la secreción de insulina a nivel pancreático.

Hay dos tipos de diabetes:

- I o insulino dependiente o juvenil: necesitan un aporte calórico igual o superior.
- II o no insulino dependiente o adulta: normalmente asociada a obesidad. Importante restricción calórica.

↳ Recomendaciones:

- Intentar normalizar la glucemia.
- Prevenir complicaciones derivadas:
 - Agudas: acetoacidosis o hipoglucemia.

- Crónicas: vasculares como microangiopatías, macroangiopatías, neuropatías,...
- Conseguir una adaptación psicológica del paciente: proporcionar información.

↳ Hipoglucemia:

- El síntoma más alarmante.
- Disminución del nivel de consistencia de la glucosa endovenosa.
- Conseguir un normopeso.
- Etc.

↳ Normas generales:

- Aumento del número de comidas por día (media mañana y media tarde).
- Aporte calórico mediante HC y grasas.
- Regularizar el horario de las comidas.
- Ingesta extra de alimentos cuando realizan ejercicios físicos.
- Aumento de la fibra vegetal.

↳ Alimentos prohibidos:

- Todos los azúcares simples.
- Limitación de alcohol, porque aumentan las calorías al aportar nutrientes.
- Los que aumentan los triglicéridos en la sangre.

DIETA POR SONDA

NUTRICIÓN ENTERAL

Aquella nutrición establecida a través de una sonda con los alimentos necesarios y adecuados para una persona.

↳ Las vías de acceso:

- La nasogástrica, la más frecuente. Tiene dos variedades:
 - Nasoduodenal y nasoyeyunal.
- A través de un orificio del exterior al interior (estoma). Hay varias posibilidades:
 - En gastrectomía, al estómago.
 - En yeyunectomía, al yeyuno.
 - En faringostomía, a la faringe.
 - En esofagectomía, al esófago.

↳ Deben tener una serie de características:

- En pacientes que no pueden alimentarse por vía oral.
- No pueden ingerir por boca pero sí por sonda.
- Peristaltismo intestinal normal.
- Aparato digestivo capaz de digerir y absorber.

↳ Los cuadros para indicarlo son:

- Alteración o trastornos del nivel de conciencia (disminución, ACV, trombosis,...).

-Alteración a nivel orofaríngeo y laríngeo (fractura de mandíbula, cirugía plástica facial, un cáncer,...).

_En las anorexias severas (orgánicas o psíquicas).

-En patologías que necesitan grandes requerimientos nutricionales (grandes quemados, sepsis, politraumatismos,...).

-En cirugía gástrica.

-Cuadros de obstrucción esofágica, resección intestinal.

-En determinadas enfermedades intestinales, como colitis ulcerosa.

↳ Características:

Mezcla de nutrientes líquida/fluida cuyo tamaño sea menor al tamaño de la sonda. Homogeneizado, hace referencia a la consistencia, similar al de los potitos.

En las carnes y en las frutas quedan restos de fibra que hay que eliminar.

Las vitaminas se dan con el aporte de frutas y verduras o mediante gotas de una forma exógena.

Después de cada administración lavar la sonda con agua para evitar que se cree un tapón y se obstruya.

Para hidratar hay que dar líquidos.

↳ Complicaciones:

1.-De tipo mecánico:

-Al colocar la sonda puede haber heridas, úlceras e irritación.

-Obstrucción de la sonda.

-Por un vómito puede haber broncoaspiración.

-Se pueden crear fístulas.

2.-De tipo digestivo:

-Vómitos.

-Dolor abdominal.

-Diarreas.

-Estreñimiento.

-Todo esto asociado al tipo de alimentación que se administra.

3.-De tipo metabólico:

-Hiper/Deshidratación.

-Alteración hidroelectrolítica (hiperpotasemia).

-Hiper/Hipoglucemia.

4.-Infecciones:

-Siempre asociado al mal mantenimiento higiénico.

NUTRICIÓN PARENTERAL

Requiere utilizar la vía endovenosa.

Puede de ser de dos tipos:

-Total: de todos los tipos de nutrientes y de todo el aporte energético.

-Parcial: las hipocalóricas.

Indicaciones:

Las mismas que la enteral pero con patologías más urgentes, graves o con mayor riesgo o inestabilidad:

- Fístulas digestivas.
- Pancreatitis aguda.
- Peritonitis.
- Cirugía digestiva (oncológica).
- Traumatismo craneoencefálico grave (pérdidas de conciencia).
- Quemados.
- Trasplantes.
- Sepsis.
- Desnutriciones importantes.

Características:

Lleva todos los nutrientes energéticos o los necesarios.

Tienen una osmolaridad muy elevada:

- La sanguínea es de 290 mlosmoles/l.
- Las parenterales parciales de 500-600 mlosmoles/l.
- Las parenterales totales de 1500 mlosmoles/l.

Requiere una vía central y de grueso calibre (subclavia o yugular). Un drum en las parciales.

Nunca se puede utilizar para otras cosas como líquidos o fármacos, solo para las bolsas de concentrado.

Complicaciones:

Las mismas que en la nutrición enteral, excepto las de tipo digestivo.