



Nombre del Alumno: **ERICK GABRIEL AGUILAR MEZA**

Nombre del tema: Cuadro Sinóptico. 1.2-1.3-1.4-1.5 1.6 1.7
1.8 1.9

Parcial: **I PERCIAL**

Nombre de la Materia: **Nutrición Clínica**

Nombre del profesor: **Daniela Monserrat Méndez Guillen**

Nombre de la Licenciatura: **ENFERMERIA**

Cuatrimestre: **3 CUATRIMESTRE**

1.2 MACRONUTRIENTE:

Hidratos de carbono:

Los hidratos de carbono son sintetizados por las plantas y son una importante fuente de energía en la dieta, en la que suponen aproximadamente la mitad de las calorías totales. Los monosacáridos normalmente no aparecen como moléculas libres en la naturaleza, sino como componentes básicos de los disacáridos y polisacáridos. Los seres humanos solo pueden absorber y utilizar un pequeño número de los muchos monosacáridos que se encuentran en la naturaleza. La fructosa es el monosacárido más dulce. El sirope de maíz con elevado contenido en fructosa es muy dulce, económico y se fabrica enzimáticamente mediante la transformación de la glucosa del almidón del maíz en fructosa. Aunque en la naturaleza existe una amplia variedad de disacáridos, los tres disacáridos más importantes en nutrición humana son sacarosa, lactosa y maltosa. La sacarosa aparece de forma natural en muchos alimentos y también es un aditivo de muchos alimentos procesados comercialmente; la consumen en grandes cantidades la mayoría de los estadounidenses.

Lípidos:

Las grasas y los lípidos constituyen aproximadamente el 34% de la energía de la dieta humana. Como la grasa es rica en energía y proporciona 9 kcal/g de energía, los seres humanos son capaces de obtener energía suficiente con un consumo diario razonable de alimentos que contengan grasa. Las almohadillas de grasa estructural mantienen en su posición a los órganos y nervios del cuerpo y los protegen frente a las lesiones traumáticas y los choques. Una capa subcutánea de grasa aísla el cuerpo, conservando el calor y manteniendo la temperatura corporal. La grasa de la dieta reduce las secreciones gástricas, retrasa el vaciado gástrico y estimula el flujo biliar y pancreático, facilitando de esta forma el proceso de la digestión.

Proteínas:

Mientras que la estructura de las plantas está formada principalmente por hidratos de carbono, la estructura corporal de los seres humanos y de los animales se basa en las proteínas. Aminoácidos esenciales: Químicamente los aminoácidos son ácidos carboxílicos con un grupo amino unido al carbono α . Todos los aminoácidos tienen esta misma estructura general; los aminoácidos esenciales presentan un esqueleto de carbono que no puede ser sintetizado por el ser humano, por lo que es preciso obtenerlos a través de la dieta. La capacidad de sintetizar las proteínas adecuadas para el cuerpo depende de la disponibilidad de todos los aminoácidos necesarios. Por tanto, la calidad de las proteínas de la dieta depende de su composición en aminoácidos y de la biodisponibilidad de estos aminoácidos.

1.3 MICRONUTRIENTES:

Vitaminas:

Se introdujo el término vitamina para describir un grupo de micronutrientes esenciales que en general satisfacen los criterios siguientes: 1) compuestos orgánicos (o clase de compuestos). las proteínas; 2) componentes naturales de los alimentos, presentes habitualmente en cantidades muy pequeñas; 3) no sintetizados por el cuerpo en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades fisiológicas normales. 4) esenciales, en cantidades muy pequeñas, para una función fisiológica normal (es decir, mantenimiento, crecimiento, desarrollo y reproducción) 5) su ausencia o insuficiencia produce un síndrome de deficiencia específico.

Vitaminas liposolubles:

Las vitaminas liposolubles se absorben pasivamente y se transportan con los lípidos de la dieta. Tienen a aparecer en las porciones lipídicas de la célula, como las membranas y las gotículas de lípidos. Las vitaminas liposolubles son aquellas vitaminas que se disuelven en grasas y aceites, y se almacenan en los tejidos grasos del cuerpo y en el hígado. Debido a su solubilidad en grasa, estas vitaminas no necesitan consumirse con tanta frecuencia como las vitaminas hidrosolubles, ya que el cuerpo puede almacenarlas y utilizarlas cuando sea necesario.

Vitaminas hidrosolubles:

Tiamina, riboflavina, niacina, vitamina B6, ácido pantoténico, biotina, ácido fólico, vitamina B12 y vitamina C se denominan vitaminas hidrosolubles; la solubilidad en agua es una de las pocas características que comparten. Como son hidrosolubles, estas vitaminas tienden a absorberse mediante difusión simple cuando se ingieren cantidades grandes y mediante procesos mediados por transportadores cuando se ingieren en cantidades más pequeñas. (es decir, el citoplasma y el espacio de la matriz mitocondrial) La mayoría no se almacena en cantidades apreciables, lo que hace que sea necesario su consumo habitual.

Minerales:

Los nutrientes minerales se dividen tradicionalmente en macrominerales (son necesarios ≥ 100 mg/día) y microminerales u oligoelementos (son necesarios < 15 mg/día). Estudios de pacientes que reciben nutrición parenteral total (NPT) a largo plazo han ayudado a determinar el carácter esencial de los ultraoligoelementos, que son necesarios en cantidades diarias de microgramos. Los minerales representan aproximadamente el 4% a 5% del peso corporal, o 2,8 a 3,5 kg en mujeres y varones adultos, respectivamente. Aproximadamente el 50% de este peso es calcio, y otro 25% es fósforo, que aparece en forma de fosfatos; casi el 99% del calcio y el 70% de los fosfatos se encuentran en los huesos y los dientes.

1.4 FIBRA:

Minerales:

Fibra dietética se refiere a los componentes intactos de las plantas que no son digeribles por las enzimas digestivas, mientras que fibra funcional se refiere a los hidratos de carbono no digeribles que se han extraído o fabricado a partir de las plantas. Estas fibras y sus funciones se resumen en la tabla 3-3. La fibra es una sustancia que se encuentra en los alimentos de origen vegetal y que el cuerpo humano no puede digerir ni absorber completamente. Aunque la fibra no proporciona nutrientes directamente, desempeña un papel crucial en la salud digestiva y en la prevención de diversas enfermedades. Hay dos tipos principales de fibra: soluble e insoluble.

Funciones de la fibra:

La función de la fibra en el tubo digestivo depende de su solubilidad. Los oligosacáridos y las fibras no absorbibles tienen un efecto significativo en la fisiología humana. Las fibras insolubles, como la celulosa, aumentan la capacidad de retención de agua de la materia no digerida, aumentan el volumen fecal, aumentan el número diario de deposiciones y reducen el tiempo de tránsito digestivo. La celulosa y la lignina, o bien la pectina soluble y el plátano pueden modificar las concentraciones séricas de lípidos. Se unen a los ácidos biliares fecales y aumentan la excreción del colesterol derivado del ácido biliar, lo que reduce la absorción de lípidos. Las funciones de la fibra en la fisiología del tubo digestivo son complejas. La ingesta adecuada (IA) de fibra total se cifra en 38 g/día en el hombre y 25g/día en la mujer (IOM, Food and Nutrition Board, 2002).

1.5 AGUA

Agua:

El agua es el componente único más importante del cuerpo. En el momento del nacimiento el agua supone aproximadamente el 75% al 85% del peso corporal total; esta proporción disminuye con la edad y la adiposidad. El agua supone del 60% al 70% del peso corporal total del adulto delgado, pero solo del 45% al 55% del adulto obeso. El agua corporal total es mayor en atletas que en no atletas y disminuye con la edad y la disminución de la masa corporal.

Funciones:

El agua hace que los solutos estén disponibles para las reacciones celulares. Es un sustrato en reacciones metabólicas y un componente estructural que da forma a las células. El agua es esencial para los procesos de digestión, absorción y excreción. Tiene una participación fundamental en la estructura y la función del sistema circulatorio y actúa como medio de transporte para los nutrientes y todas las sustancias del cuerpo. La pérdida del 20% del agua corporal (deshidratación) puede provocar la muerte; la pérdida de solamente un 10% puede ocasionar daños en sistemas orgánicos clave. Los adultos sanos pueden subsistir hasta 10 días sin ingerir agua y los niños pueden sobrevivir hasta 5 días, mientras que el ser humano puede mantenerse con vida varias semanas sin ingerir alimentos.

Distribución:

El agua intracelular (AIC) es la contenida dentro de las células y representa dos tercios del agua corporal total. El agua extracelular del plasma, la linfa, las secreciones y el líquido raquídeo equivale a una tercera parte del agua corporal total o un 20% del peso corporal. El agua adquirida a lo largo del día merced a la ingesta de alimentos y bebidas se compensa con la pérdida de agua a través de la orina, la transpiración, las heces y la respiración.

Ingesta de agua:

La sensación de sed es una potente señal que induce la ingesta de líquido. De hecho, controla el consumo de agua en sujetos sanos. La deshidratación celular y la disminución del volumen de líquido extracelular intervienen en la estimulación de la sed. La sensibilidad a la sed disminuye en los sujetos mayores, lo que potencia el riesgo de una ingesta hídrica insuficiente y ulterior deshidratación. Cuando el agua no se puede ingerir a través del sistema digestivo, se puede administrar por vía intravenosa en forma de soluciones salinas que tienen un contenido en electrolitos muy similar al de los líquidos corporales, de soluciones de glucosa, mediante nutrición parenteral, o en la sangre o el plasma en forma de transfusiones. El agua se absorbe rápidamente porque se mueve libremente a través de algunas membranas mediante difusión.

Intoxicación por agua:

Se produce intoxicación por agua como consecuencia de una ingesta de agua mayor que la capacidad del cuerpo de excretar agua. El consiguiente aumento del volumen del líquido intracelular se acompaña por dilución osmolar. La intoxicación por agua no se produce habitualmente en sujetos normales sanos. Puede darse en deportistas de resistencia que ingieren cantidades elevadas de bebidas exentas de electrolitos durante las competiciones, personas con trastornos psiquiátricos o en los concursos de ingesta de agua (Goldman, 2009; Rogers y Hew-Butler, 2009).

Eliminación de agua:

Cuando la ingesta de agua es insuficiente o la pérdida de agua es excesiva, los riñones sanos compensan conservando agua y excretando una orina más concentrada. Los túbulos renales aumentan la reabsorción de agua en respuesta a la acción hormonal de la vasopresina. Sin embargo, la concentración de la orina elaborada por los riñones tiene un límite de aproximadamente 1.400mOsm/l. Una vez que se ha alcanzado este límite, el cuerpo pierde la capacidad de excretar solutos. Los signos de deshidratación incluyen cefalea, astenia, disminución del apetito, mareo, escasa turgencia cutánea (aunque esto puede aparecer en personas ancianas bien hidratadas), signo del pliegue en la frente, orina concentrada, disminución del débito urinario, ojos hundidos, sequedad de las membranas mucosas de la boca y la nariz, cambios ortostáticos de la presión arterial y taquicardia (Armstrong, 2005).

1.6 Electrolitos

Los electrólitos pueden ser sales inorgánicas sencillas de sodio, potasio, magnesio, o moléculas orgánicas complejas; tienen un papel fundamental en multitud de funciones metabólicas normales.

Estos elementos, que aparecen en forma de iones en los líquidos corporales, están distribuidos en todos los líquidos corporales.

- Calcio: Aunque aproximadamente el 99% del calcio (Ca²⁺) del cuerpo se almacena en el hueso, el 1% restante tiene funciones fisiológicas importantes. El calcio ionizado del compartimento vascular es un catión con carga positiva.

- Ingesta recomendada: La ingesta recomendada de calcio varía desde 1.000 hasta 1.300mg/día, dependiendo de la edad y el sexo. Se ha estimado que el límite superior de la ingesta diaria de calcio es de aproximadamente 2.500mg.

- Sodio: El sodio (Na⁺) es el principal catión del líquido extracelular. La concentración sérica normal es de 136 a 145mEq/l. Al contrario de lo que se cree habitualmente, el sudor es hipotónico y contiene una cantidad relativamente pequeña de sodio.

- Magnesio: El cuerpo humano adulto contiene aproximadamente 24 g de magnesio, que es el segundo catión intracelular más abundante. Aproximadamente la mitad del magnesio del cuerpo se localiza en el hueso, mientras que otro 45% reside en los tejidos blandos; solo el 1% del contenido en magnesio del cuerpo está en los líquidos extracelulares (Rude, 2000).

- Potasio: El potasio (K⁺), que es el principal catión del líquido intracelular, está presente en cantidades pequeñas en el líquido extracelular. El motivo de la escasa ingesta de potasio es simplemente el consumo bajo de frutas y verduras. Las ingestas insuficientes de potasio se han asociado a hipertensión y a arritmias cardíacas.

1.7 ALIMENTACIÓN SALUDABLE

La relación entre la dieta y la salud o la enfermedad es indiscutible. Por una parte, para estar sano es indispensable alimentarse bien, y, por la otra, las dietas defectuosas tienen un papel bien establecido. Aunque la alimentación es solo uno entre numerosos determinantes, es claro que algunas dietas se asocian con menos prevalencia de las enfermedades mencionadas y por ello se les considera preventivas.

Las dietas ricas en alimentos vegetales frescos, como el jitomate, la zanahoria, plantas crucíferas como el brócoli o la coliflor, la uva y otras fuentes de polifenoles y diferentes verduras, se asocian con menor prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas y podrían considerarse preventivas.

- **Completa.** Debe contener todos los nutrientes (hidratos de carbono, proteínas, lípidos, nutrientes inorgánicos y vitaminas).

- **Suficiente.** Es importante que contenga la cantidad de alimentos que un individuo debe consumir para cubrir las necesidades de todos los nutrientes.

- **Equilibrada.** Los nutrientes deben guardar las proporciones adecuadas entre ellos, de acuerdo a lo que han establecido especialistas de la Organización Mundial de la Salud y la Universidad de las Naciones Unidas.

- **Inocua.** Su consumo habitual no debe implicar riesgos para la salud, ya que debe estar exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes.

- **Adecuada.** La alimentación debe ser adecuada a las condiciones fisiológicas del organismo, edad, sexo, estatura, actividad y estado de salud del individuo.

1.8 CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

A lo largo de la historia, especialmente con la introducción del fuego y el desarrollo de la gastronomía, el número de alimentos ha ido aumentando progresivamente. Para poder estudiar los alimentos desde el punto de vista nutricional, pueden clasificarse de muchas maneras. Por ejemplo, según su origen y procedencia: de origen animal o de origen vegetal; según su composición en función del nutriente dominante, hidratos de carbono, lípidos, proteínas; por la función que desarrollan en el organismo: energéticos, plásticos o reguladores. Hoy en día, lo más común es agrupar los alimentos en función de sus componentes dominantes y la función que desarrollan.

Los alimentos se clasifican de acuerdo con el tipo de nutrientes que contienen y su origen: Especies vegetales

- Órganos y tejidos frescos de plantas superiores.
- Hongos.
- Algas.
- Semillas maduras.
- Leche humana.
- Leches de otras especies.
- Órganos y tejidos animales.
- Huevos.
- Insectos.

1.9 PLATO DEL BUEN COMER

El plato del bien comer o representación gráfica de los grupos de alimentos en México, como se puede observar en la figura 3-6, es la forma de clasificar los alimentos de acuerdo a su composición, oficialmente validada en la Norma Oficial Mexicana para brindar orientación alimentaria.

- **Frutas y Verduras:**
- **Descripción:** Este grupo incluye una amplia variedad de vegetales y frutas frescas.
- **Beneficios:** Aportan vitaminas, minerales, fibra y antioxidantes, esenciales para el buen funcionamiento del organismo y la prevención de enfermedades.
- **Recomendación:** Se sugiere consumir una gran variedad de verduras y frutas de todos los colores diariamente.

Cereales y tubérculos:

- **Descripción:** Incluye alimentos como maíz, trigo, arroz, avena, papas, y otros tubérculos.
- **Beneficios:** Proveen energía a través de carbohidratos complejos, además de fibra, vitaminas y minerales.
- **Recomendación:** Es preferible optar por cereales integrales y consumirlos en porciones adecuadas.

Leguminosas y alimentos de origen animal:

- **Descripción:** Este grupo está compuesto por legumbres (frijoles, lentejas, garbanzos, etc.) y productos de origen animal como carne, pollo, pescado, huevos, y lácteos.
- **Beneficios:** Aportan proteínas de alta calidad, hierro, calcio, zinc y otros nutrientes esenciales para la formación y reparación de tejidos.
- **Recomendación:** Se aconseja consumir leguminosas y moderar la ingesta de alimentos de origen animal, optando por las opciones más magras y preparaciones saludables.

