

**Nombre de alumno: Heberto Emmanuel Domínguez Maldonado**

**Nombre del profesor: Daniela Monserrat Méndez**

**Nombre del trabajo: ensayo unidad 1**

**Materia: nutrición clínica**

**Grado: tercer cuatrimestre**

**Grupo: B**

## Presentación

En esta primera unidad hablaremos sobre lo que es nutrición, como bien sabemos nutrición nos ayuda demasiado ya que nos permite llevar una vida sana, como también una buena salud, como y también nos enseña los aportes de los alimentos lo el balance de ellas.

## 1.1 MACRONUTRIENTES:

El término nutrición está en la moda todos, muy frecuentemente escuchamos los problemas de sobrepeso y obesidad que existe, en México tanto en niños como adultos.

Hipócrates dijo. Los alimentos deben de ser nuestra mejor medicina y es verdad la comida es nuestra medicina así llevar una alimentación equilibrada es sano, específicamente el coordinados que mantiene el equilibrio en nuestro cuerpo.

Son aquellas sustancias que proporcionan energía al organismo para un buen funcionamiento y otro elemento necesario para reparar y construir estructuras orgánicas para promover el crecimiento regular de procesos metabólicos.

### **Proteínas:**

Son componentes de estructura de las células, las necesidades de un adulto sano y sedentario 0,81g/kg/día.

Las proteínas son péptidos que están constituidos por aminoácidos que se liberan y absorben en el intestino tras la digestión, algunos de estos aminoácidos son sintetizados por nuestro cuerpo a partir de otros aminoácidos, los hidratos de carbono y de las grasas. Aquellos que el organismo no es capaz de sintetizar son aquellos llamados aminoácidos esenciales.

Son 8 triptófano, isoleucina, lisina, metionina, treonina, fenilalanina, leucina, valina y histidina, estos aminoácidos solo se consiguen a través de la alimentación.

Las proteínas pueden ser de origen animal cuando proceden de la carne, pescado, leche, huevo.

### **Grasas:**

Son el nutriente energético por excelencia, este grupo está formado por los triglicéridos, los fosfolípidos y el colesterol, constituye el 30-35% de una dieta. La mayoría de las grasas que consumimos son triglicéridos que una vez consumido, libera ácido graso de la dieta.

#### **Ácidos grasos saturados:**

No contiene ni un enlace se encuentra en la grasa de animales carne y derivados, lácteos y huevos.

#### **Ácidos grasos insaturados:**

Tiene doble enlace esta es el aceite de oliva fundamental también en aceitunas frutos secos en general y aguacates.

### **Nutrientes:**

Son aquellas sustancias integradas normalmente en nuestro cuerpo y de los alimentos cuya ausencia o disminución por debajo de un límite mínimo produce a cabo de un tiempo, una enfermedad por carencia.

Los nutrientes se clasifican en macronutrientes y micronutrientes la principal diferencia específica, se relaciona con las cantidades que precisa nuestro organismo.

#### **Funciones energéticas:**

Proveen material energético necesario para reponer el gasto que se produce para afrontar las funciones del organismo, vivir, movimiento, respiración, actividad o trabajo muscular, temperatura corporal.

#### **Función plasmática:**

Provee sustancia necesaria para producir y formar tejidos crecimiento o reponer o reparar, los gastos o los daños respectivamente. Construyen o reparan proteínas, minerales, agua.

#### **Función reguladora:**

Suministra las sustancias necesarias para llevar a cabo las funciones orgánicas, controla las reacciones químicas y del metabolismo vitaminas y minerales.

La energía que aporta los alimentos es necesaria para la actividad del crecimiento y otras funciones tales como, pensar, dirigir, metabolizar los alimentos todas las reacciones del oxígeno. Por ello tener suficiente energía es esencial para mantener un adecuado crecimiento, una buena salud.

La energía es tan importante para la sobrevivencia que el cuerpo a desarrollado la habilidad para almacenar, para el futuro en forma de grasa cuando se consume más cantidad que la requerida.

**Macronutrientes** Los macronutrientes son “nutrimentos que cumplen con funciones energéticas y que se encuentran en forma de polímeros y por lo tanto, deben de ser digeridos para que el organismo los pueda utilizar”. Los polímeros son polisacáridos, los cuales son los hidratos de carbono, los aminoácidos que constituyen a las proteínas, y los ácidos grasos, ya sean líquidos o sólidos, que son los lípidos. Teniendo así: hidratos de carbono, grasas y proteínas.

Los principales carbohidratos de la dieta se pueden clasificar en:

1. monosacáridos;
2. disacáridos,
3. polisacáridos.

**Los monosacáridos** normalmente aparecen como componentes básicos de los disacáridos y polisacáridos. Los monosacáridos más importantes de la dieta humana son la glucosa, la galactosa y la fructosa. El más importante, y el que más está en la naturaleza de los monosacáridos, es la  $\alpha$ -D glucosa.

La dextrosa es la glucosa que se produce a partir del hidrólisis del almidón de maíz. Azúcar sanguínea se refiere a la glucosa, y el encéfalo tiene una elevada dependencia de un aporte regular y predecible, el cuerpo tiene mecanismos fisiológicos muy adaptados para mantener concentraciones adecuadas de glucosa sanguínea

**Los polisacáridos** son carbohidratos con más de diez unidades de monosacáridos. Las plantas amilosa y amilopectina. Debido a su mayor tamaño, la amilopectina es más abundante en los alimentos, como en los granos y en los tubérculos.

La cocción hace que los gránulos absorban agua, se gelatiniza el almidón, ablanda y rompe la pared celular y hace que el almidón sea mucho más digerible para el ser humano. Este almidón resistente permite obtener cantidades escasas de glucosa para su absorción

## **Grasas:**

Las grasas alimentarias están compuestas principalmente de triglicéridos, que se pueden partir en glicerol y cadenas de carbono, hidrógeno y oxígeno, denominadas ácidos grasos. Esta acción, la digestión o la división de las grasas, se produce en el intestino humano por las enzimas conocidas como lipasas, que se encuentran presentes sobre todo en las secreciones pancreáticas e intestinales. Las sales biliares del hígado emulsifican los ácidos grasos para hacerlos más solubles en el agua y por lo tanto de absorción más fácil. Los ácidos grasos presentes en la alimentación humana se dividen en dos grupos principales: saturados y no saturados. El último grupo incluye ácidos grasos poli insaturados y mono insaturado. Los ácidos grasos saturados tienen el mayor número de átomos de hidrógeno que su estructura química permite. Todas las grasas y aceites que consumen los seres humanos son una mezcla de ácidos grasos saturados y no saturados.

Las grasas de productos vegetales y hasta cierto punto las del pescado tienen más ácidos grasos no saturados, particularmente los ácidos grasos poli insaturados. Sin embargo, hay excepciones, como por ejemplo el aceite de coco que tiene una gran cantidad de ácidos grasos saturados.

## **Proteínas**

Las proteínas son diferentes a los hidratos de carbono y a las grasas, pues contienen en su estructura química nitrógeno. Las principales funciones de las proteínas en el cuerpo incluyen su papel como proteínas estructurales, enzimas, hormonas, proteínas de transporte e inmunoproteínas. Las proteínas están formadas por aminoácidos, y representan el 10-15% de la dieta. Existen aminoácidos esenciales o indispensables que no pueden ser sintetizados por los humanos y sólo se pueden obtener de la dieta y los no esenciales o dispensables que si puede sintetizar el ser humano

Las proteínas, como los carbohidratos y las grasas, contienen carbono, hidrógeno y oxígeno, pero también contienen nitrógeno y a menudo azufre. Son muy importantes como sustancias nitrogenadas necesarias para el crecimiento y la reparación de los tejidos corporales. Las proteínas son el principal componente

estructural de las células y los tejidos, y constituyen la mayor porción de sustancia de los músculos y órganos

**Digestión y absorción de proteína** Las proteínas que se consumen en la dieta sufren una serie de cambios químicos en el tracto gastrointestinal. La fisiología de la digestión proteica es compleja; la pepsina y la renina del estómago, la tripsina del páncreas y la erepsina de los intestinos, hidrolizan las proteínas en sus componentes, los aminoácidos. La mayoría de los aminoácidos se absorben en el torrente circulatorio del intestino delgado y por lo tanto se desplazan al hígado y de allí a todo el cuerpo. Cualquier excedente de aminoácidos se despoja del grupo amino (NH<sub>2</sub>), que va a formar urea en la orina, y deja el resto de la molécula para ser transformada en glucosa. Existe ahora alguna evidencia de que una proteína casi intacta entra a ciertas células que tapizan el lumen intestinal. Algo de esta proteína en el niño menor de un año puede tener un papel en la inmunidad pasiva que la madre le transfiere a su hijo recién nacido.

### **Aminoácido:**

son moléculas formadas por aminoácidos. Los aminoácidos de cualquier proteína se unen mediante las llamadas uniones peptídicas para formar cadenas. Las proteínas se estructuran por diferentes aminoácidos que se unen en varias cadenas. Debido a que hay tantos y diversos aminoácidos, existen múltiples configuraciones y por lo tanto muchas proteínas diferentes. Durante la digestión las proteínas se dividen en aminoácidos, en la misma forma en que los carbohidratos más complejos, como los almidones, se dividen en monosacáridos simples, y las grasas se dividen en ácidos grasos. En el estómago y en el intestino, diversas enzimas proteolíticas hidrolizan la proteína, y liberan aminoácidos y péptidos.

gran número de aminoácidos existentes, 20 son comunes a plantas y animales. De ellos, se ha demostrado que ocho son esenciales para el adulto humano y tienen, por lo tanto, la denominación de aminoácidos esenciales o aminoácidos indispensables, fenilalanina, triptófano, metionina, lisina, leucina, isoleucina, valina y treonina. Un noveno aminoácido, la histidina, se requiere para el crecimiento y es esencial para bebés y niños; quizás también se necesita para la reparación tisular. Otros aminoácidos incluyen, glicina, alanina, serina, cistina, tirosina, ácido aspártico, ácido glutámico, prolina, hidroxiprolina, citrullina y arginina

### **Digestión y absorción de proteína**

Las proteínas que se consumen en la dieta sufren una serie de cambios químicos en el tracto gastrointestinal. La fisiología de la digestión proteica es compleja; la pepsina y la renina del estómago, la tripsina del páncreas y la erepsina de los

intestinos, hidrolizan las proteínas en sus componentes, los aminoácidos. La mayoría de los aminoácidos se absorben en el torrente circulatorio del intestino delgado y por lo tanto se desplazan al hígado y de allí a todo el cuerpo. Cualquier excedente de aminoácidos se despoja del grupo amino (NH<sub>2</sub>), que va a formar urea en la orina, y deja el resto de la molécula para ser transformada en glucosa.

Una parte de la proteína y de los aminoácidos liberados en los intestinos no se absorbe. Estos aminoácidos no absorbidos, más las células descamadas de las vellosidades intestinales y sobre las que actúan las bacterias, junto con organismos del intestino, contribuyen al nitrógeno que se encuentra en la materia fecal.

### **Necesidades de proteína en niños:**

Los niños necesitan más proteína que los adultos debido a que deben crecer. Durante los primeros meses de vida los niños requieren aproximadamente 2,5 g de proteína por kilogramo de peso corporal. Estas necesidades disminuyen a aproximadamente 1,5 g/k de los nueve a los 12 meses de edad. Sin embargo, a menos que el consumo de energía sea adecuado, no toda la proteína se utiliza para el crecimiento. Una mujer embarazada necesita un suministro adicional de proteína para desarrollar el feto que lleva. De modo semejante, una mujer que amamanta necesita proteínas adicionales, debido a que la leche que secreta contiene proteína.

### **1.2.- Micronutrientes.**

Los micronutrientes son las vitaminas y los minerales, o nutrimentos inorgánicos. De hecho, el descubrimiento de las vitaminas permitió el nacimiento del campo de la nutrición.

Los minerales son esenciales para la función de los seres humanos. Representan de 4 a 5% del peso corporal en el ser humano. Normalmente su consumo en la dieta no es suficiente; sin embargo, la industria de alimentos en los últimos años ha enriquecido los alimentos, lo que ha mejorado el consumo de minerales en la dieta.

Vitaminas liposolubles: Son la A, D, E y K. b.

Vitaminas hidrosolubles: ácido pantoténico, niacina, riboflavina o B<sub>2</sub>, ácido fólico, cobalaminas o B<sub>12</sub>, piridoxina o B<sub>6</sub>, biotina, tiamina o B<sub>1</sub> y ácido ascórbico o vitamina C.

### 1.3.- Agua y electrolitos.

los procesos celulares y subcelulares han evolucionado en dicho medio. Las formas primitivas de vida aparecieron en medio acuoso y la evolución de los organismos dependió de su capacidad para conservar este líquido de manera constante.

El protoplasma es una estructura compleja formada por agua, sales inorgánicas y compuestos orgánicos. La composición del ambiente externo varía de modo significativo y las células poseen mecanismos para adecuarse a estas variaciones. Además, los compartimientos intracelulares también tienen diferentes composiciones químicas. La única característica común de los diferentes ambientes es la presencia de agua. El agua constituye el 75 a 85 % del peso de la mayoría de las células. De todos los componentes de un organismo, el agua es el más abundante constituye aproximadamente el 70% del peso total del cuerpo. En general, los tejidos y organismos más jóvenes tienen más agua. En el embrión de rangífero la proporción de agua es superior a cualquier fase más avanzada de desarrollo, y en el anciano la proporción de agua es mínima. El contenido de agua varía en los diferentes tejidos.

El agua secretada por el intestino es disolvente de los productos de desecho y es necesaria para asegurar la consistencia adecuada de las heces. La eliminación diaria por esta vía es de 200 ml, pero puede aumentar en casos de vómito o diarrea. Cuando esto ocurre, se pierde además de agua,  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Cl^-$  y  $HCO_3^-$ . La excreción renal es muy flexible, se ingiere gran cantidad de agua, el riñón excreta el exceso.

### Electrólitos.

Los solutos se clasifican en tres categorías según las conductividades eléctricas de sus soluciones acuosas: electrólitos fuertes, débiles y no electrólitos. Electrólito es toda sustancia que en solución o sal fundida conduce la corriente eléctrica.

#### Electrólitos fuertes:

Son aquellos que se disocian en gran proporción, existen casi exclusivamente en forma de iones en solución acuosa y son buenos conductores de la corriente eléctrica. En este grupo se encuentran los ácidos y bases fuertes, así como sus sales.  $HCl$ ,  $H_2SO_4$ ,  $NaOH$ ,  $NaCl$ .

**Electrólitos débiles:** Son aquellos que se ionizan en menor proporción, existen como una mezcla en equilibrio de iones y moléculas y conducen menos que los anteriores la corriente eléctrica. En este grupo se encuentran los ácidos y bases débiles, así como sus sales.  $CH_3COOH$ ,  $NaHCO_3$ ,  $CH_3COONa$ ,  $NaH_2PO_4$ .

## **no electrólitos:**

Son aquellos que no se ionizan, solamente se disuelven como moléculas y, por ende, dan soluciones que no conducen la corriente eléctrica. En este grupo se encuentran sustancias como glucosa, sacarosa y solventes orgánicos no polares. De acuerdo a esta clasificación el agua es un mal conductor de la electricidad, cuando está destilada o desionizada.

## **1.4.- Energía.**

representa la capacidad para realizar un trabajo, considerando a éste una forma de energía. En el campo de la nutrición, se refiere a la manera en la que el cuerpo utiliza la energía localizada en las uniones químicas dentro de los alimentos.

**Caloría:** Es la cantidad de energía necesaria para que 1 gramo de masa de una sustancia eleve su temperatura en 1 °C. Es una constante característica de cada sustancia.

**Requerimiento energético:** Representa la cantidad de energía proveniente de los alimentos necesaria para lograr un equilibrio en el balance energético para así mantener constante la masa corporal.

**Tasa metabólica:** Es la cantidad de energía que se pierde o gasta por unidad de tiempo. Fuente de energía Como mencionamos anteriormente, el ser humano obtiene la energía necesaria para desarrollar sus funciones vitales a partir de la energía química contenida en los alimentos, más precisamente en los macronutrientes hidratos de carbono, proteínas y grasas y del etanol.

**Metabolismo** Es el conjunto de reacciones físicas y químicas que se producen en el organismo y le permiten a los seres vivos realizar sus funciones vitales. La transformación de los alimentos en energía y la formación de nuevos componentes, como hormonas y enzimas, son parte de los procesos metabólicos. el índice metabólico refleja la velocidad con la que el organismo utiliza la energía.

**Metabolismo basal:** Energía mínima necesaria para mantener el metabolismo celular, tisular y las funciones esenciales de la vida. Se mide por la mañana a temperatura ambiente, en estado de relajación corporal y mental con 12 a 18 horas de ayuno.

**Gasto energético:** El total de energía que ingresa al organismo en forma de alimentos representa la energía bruta. Una pequeña proporción de ella se elimina por materia fecal y orina.

**Gasto energético de reposo:** Dependiendo de la edad y del estilo de vida representa la mayor parte del gasto energético diario 50 - 75 % es la cantidad de

energía utilizada por el individuo sano o enfermo, que no se encuentra en condiciones de termoneutralidad, ni ayuno, ni está sometido a diversos grados de estrés físico secundario a enfermedades. Es ligeramente superior a la tasa metabólica basal es la suma del gasto metabólico del sueño y del costo al despertar.

## Conclusión

En conclusión los alimentos contienen calorías pero algunas exceden es como estas unidades les explica sobre lo que son calorías, proteínas y todos sus derivados de lo que es nutrición, nos enseña también sobre las grasas que provocan este tema de nutrición es muy importante ya que me enseñó sobre lo que hay que comer en sí ya que si hablamos de obesidad pues México se lo lleva ya que somos muchas las personas que sufren este problema ya sea por consumo de alimentos muy altos en calorías y proteínas, es por eso que los invito a comprender el tema de nutrición esperando que la información sea interesante para ustedes.