



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**Licenciatura en medicina humana**

**FISIOLOGIA**

**FISIOLOGIA METABOLICA**

**FICHA DE ANALISIS**

**Carlos Emilio Ocaña Vázquez**

**2do semestre grupo único**

**Tapachula Chiapas de Córdoba y Ordoñez**

**9 de julio de 2020**

## Equilibrio energético; regulación prandial; obesidad y ayuno; vitaminas y minerales

La ingestión de hidratos de carbono, grasas y proteínas aporta energía para las diversas funciones del organismo o para su almacenamiento y uso posterior. La estabilidad prolongada del peso y de la composición orgánica exige un equilibrio entre el aporte y el gasto energéticos.

### Regulación de la ingestión de alimentos y la conservación de energía

El exceso de energía se deposita sobre todo como grasa, mientras que un aporte energético deficiente provoca una pérdida de la masa corporal total hasta que bien el consumo energético acaba por igualar el aporte o bien la persona fallece. Pese a la enorme variabilidad en los depósitos energéticos (es decir, masa adiposa) de las diferentes personas, es imprescindible un aporte energético suficiente y mantenido para sobrevivir.



**OBESIDAD**, En clínica, se denomina sobrepeso a un IMC de entre 25 y 29,9 kg/m<sup>2</sup> y obesidad, a un IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. El IMC no constituye una estimación directa de la adiposidad ni toma en consideración el hecho de que algunas personas presenten un IMC alto debido a una gran masa muscular. En realidad, un método más adecuado para definir la obesidad consiste en medir el porcentaje de la grasa corporal total.

El tratamiento de la obesidad depende de que el aporte energético disminuya por debajo del consumo de energía, así como de la creación de un balance energético negativo sostenido hasta lograr el adelgazamiento deseado. En otras palabras, hay que reducir el aporte de energía o aumentar el consumo

### **Inanición, anorexia y caquexia**

La inanición es el estado antagónico de la obesidad y se caracteriza por un adelgazamiento extremo. Puede obedecer a la disponibilidad insuficiente de alimentos o estados fisiopatológicos que reducen mucho las ganas de comer, como trastornos psicógenos, anomalías hipotalámicas y factores liberados desde los tejidos periféricos.

La anorexia se puede definir como una disminución de la ingestión de alimentos debida sobre todo a un descenso del apetito (se opone a la definición literal de «no comer»).

La caquexia es un trastorno metabólico, en el que el mayor consumo energético determina un adelgazamiento superior al producido por una simple disminución de la ingesta.

Ayuno Aunque los tejidos utilizan de preferencia los hidratos de carbono para proveer energía pero no las grasas ni las proteínas, el organismo solo dispone de varios centenares de gramos de hidratos de carbono almacenados (sobre todo, el glucógeno del hígado y de los músculos) que aportan la energía necesaria para el funcionamiento del organismo durante no más de medio día.

## ENERGETICA Y METABOLISMO

Las células pueden utilizar los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas para sintetizar grandes cantidades de trifosfato de adenosina (ATP) con objeto de emplearlo como fuente energética para casi todas las demás funciones celulares.

Uno de los atributos del ATP, que le otorga un valor extraordinario como divisa energética, es la enorme cantidad de energía libre (aproximadamente 7.300 calorías o 7,3 calorías nutritivas [kilocalorías] por mol en condiciones normalizadas, pero hasta 12.000 en condiciones fisiológicas) que porta cada uno de los dos enlaces de fosfato hiperenergéticos. La cantidad de energía de cada enlace, liberado por descomposición del ATP, basta para inducir casi cualquier reacción química en el organismo si se logra una transferencia adecuada de la energía

La energía anaeróbica es la derivada de los alimentos sin el consumo simultáneo de oxígeno; la energía aeróbica es la procedente de los alimentos a través del metabolismo oxidativo. En el texto de los capítulos 68 a 70 se señala que los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas se pueden oxidar para sintetizar el ATP.

El metabolismo corporal se refiere a todas las reacciones químicas que suceden en las células y la tasa metabólica suele expresarse como la tasa de liberación de calor durante estas reacciones.

El factor que más aumenta la tasa metabólica es el ejercicio intenso. Los brotes cortos de contracción muscular máxima de un solo músculo pueden liberar en muy pocos segundos hasta 100 veces la cantidad habitual de calor generada en reposo. El ejercicio muscular máximo de todo el cuerpo aumenta la producción de calor del organismo durante unos segundos hasta 50 veces con respecto a lo normal, o hasta 20 veces el valor normal si se trata de un ejercicio más pausado y lo ejecuta una persona entrenada

GUYTON Y HALL TRATADO DE FISIOLOGIA HUMANA