

Guía básica de nutrientes extendida

Autor: Jose Pablo Camacho Alvarado, NSCA-CPT

CALORIAS

¿PARA QUE SIRVEN Y QUE SON?

Sirven para realizar todas las funciones corporales que requieren de energía, las calorías no son un objeto tangible sino que son básicamente una medición de energía.

Uso de las calorías(cal) en el cuerpo:

En el cuerpo utilizamos la energía de la destrucción de moléculas de alimento para poner en funcionamiento los diferentes sistemas, como el nervioso y muscular.

Donde están las calorías:

Básicamente todo alimento tiene un contenido calórico aprovechable, lo que varía es la densidad calórica(cantidad de calorías) de cada alimento. Existen alimentos con contenidos calóricos tan bajos que no pueden ser cuantificados y otros que son esencialmente energía pura.

Como se determina la cantidad de energía de un alimento:

La cantidad de energía(calorías) contenida en un alimento y la cantidad de energía utilizada para cualquier función corporal se mide en al incinerar dicho alimento; dado que 1 caloría equivale a la energía necesaria para elevar un kilogramo de agua exactamente 1 grado celcius, pues luego de incinerar un alimento y medir la diferencia en temperatura del agua se obtiene el contenido calórico de dicho alimento.

REQUERIMIENTOS DIARIOS

Sin ejercicio los humanos llegamos a necesitar entre 1400 a 2000 calorías.

En funciones corporal básicas:

Para mantenernos vivos, osea mantener los latidos de nuestro corazón, mantener a nuestro sistema nervioso y nuestros órganos funcionando podemos utilizar diariamente un promedio de entre 1100 a 1400cal.

En actividades diarias:

El ser humano moderno y sedentario puede llegar a gastar entre 400 a 600cal en sus actividades diarias

En el ejercicio:

El gasto calórico en ejercicio puede variar entre 200 a 1000 cal y incluso en competencias como el IRONMAN pueden llegarse a gastar más de 7000 cal.

AGUA

¿PARA QUE SIRVE Y QUE ES?

El agua entre muchas funciones regula la temperatura corporal, transporta nutrientes y representa hasta el 70% del peso corporal

Uso del agua(H₂O) en el cuerpo:

Sirve para transportar todos los nutrientes en el cuerpo y es el componente básico esencial de la sangre, además ayuda a regular la temperatura corporal y es el nutriente básico más importante para la supervivencia.

¿Donde está el agua?:

La encontramos desde en un vaso con agua pura, hasta en sopas, frutas, e incluso granos y en carnes; el agua está en cada alimento que consumimos.

REQUERIMIENTOS DIARIOS

En promedio 2,4 litros de agua diarios más lo perdido durante el ejercicio

En funciones corporal básicas y actividades diarias:

Las mujeres suelen necesitar 2,3 litros diarios mientras que los hombres 2,7 litros.

Ciertas fuentes mencionan un consumo tan bajo como 1,7 litros diarios

En el ejercicio:

El uso de agua en el ejercicio depende de muchos factores, principalmente la temperatura ambiente, la temperatura corporal y la intensidad del ejercicio, mediante el sudor podemos perder varios litros de agua y por tanto el consumo previo, durante y post entrenamiento es indispensable.

Para determinar la pérdida y por ende necesidad de agua en el ejercicio es necesario tomar el peso previo y compararlo con el peso posterior a la actividad (tomando en cuenta cualquier ingesta durante el ejercicio), si perdimos por ejemplo 1 kilogramo durante una sesión de ejercicio pues deberemos reponer 1 litro de agua (se recomienda consumir en agua un 150% del peso corporal perdido durante el ejercicio)

CARBOHIDRATOS

¿PARA QUE SIRVEN Y QUE SON?

Sirven para proveer de energía a los sistemas corporales como el muscular y el nervioso.

Utilización de los carbohidratos(CHO):

El sistema nervioso (cerebro y nervios) dependen directamente de los carbohidratos para funcionar adecuadamente, los músculos dependen de ellos para contraerse.

¿Donde están los carbohidratos?:

Cereales, frutas, verduras harinosas, los carbohidratos están ampliamente presentes en los alimentos, los lácteos contienen carbohidratos, los azúcares son carbohidratos, las bebidas también contienen carbohidratos, de hecho algunos de los pocos alimentos que no suelen contener cantidades elevadas de carbohidratos son las carnes y las semillas.

REQUERIMIENTOS DIARIOS

Desde el 50 hasta el 70% de las calorías de la dieta deben ser de carbohidratos

En funciones corporal básicas y actividades diarias:

50% del consumo de calorías diarias deben provenir de los carbohidratos en personas no físicamente activas.

En el ejercicio:

El consumo de carbihidratos debe aumentar junto con el nivel de actividad, frecuencia e intensidad. Se recomienda hasta 70% de consumo de carbohidratos en personas que realicen ejercicios aeróbicos, básicamente entre 8 a 10 gramos de carbohidratos por cada kilo de peso corporal, mientras que aquellos que alzan pesas únicamente llegan a necesitar solo entre 5 a 6 gramos por kilogramo, sin embargo dichos datos varían según el individuo de gran manera, por ello es necesario monitorear el peso y la composición corporal.

PROTEINAS

¿PARA QUE SIRVEN Y QUE SON?

Sirven para reconstrucción de los músculos, estructura celular y formación de tejidos, en ciertas ocasiones también pueden servir como fuente de energía.

Utilización de las proteínas:

Las proteínas se utilizan en el cuerpo para dar estructura a muchos tejidos, por ejemplo desde las uñas, el cabello hasta la pared celular están compuestas de proteínas, sin embargo las proteínas son principalmente conocidas por participar en la recuperación muscular.

¿Cuáles son las principales fuentes de proteínas?:

Proteínas animales: Carnes, lácteos y huevo

Proteínas vegetales: granos, semillas y cereales

Las proteínas se pueden dividir en dos grupos principales, proteínas de baja calidad y proteínas de alta calidad, son denominadas así por su contenido de aminoácidos, en el caso de las proteínas de baja calidad contienen bajos niveles de aminoácidos indispensables para el cuerpo mientras que las proteínas de alta calidad contienen todos los aminoácidos necesarios para la recuperación muscular y otras funciones. Las proteínas vegetales contienen principalmente proteínas de baja calidad mientras que las animales son de alta calidad.

Equivalencia de cantidad de proteínas:

Un común error es creer que la carne o la leche son todo proteína, cuando realmente son solo contienen 40% a 10% de proteína. Por ejemplo un pedazo de carne roja de 100 gramos puede traer solo 30g de proteína, mientras un vaso con 250ml de leche puede traer solo 8 gramos.

REQUERIMIENTOS DIARIOS

Desde el 0.8 gramos por kilo corporal para personas sedentarias hasta 2gramos para levantadores de pesas.

En funciones corporal básicas y actividades diarias:

Debido a la menor cantidad de daño en el los tejidos las personas sedentarias necesitan solamente entre 0.8 gramos por kilo, eso quiere decir que una persona que pese 65 kilos necesita solamente 55 gramos de proteína diaria.

En el ejercicio:

El consumo de proteínas varia según el tipo de actividad física, los practicantes de ejercicios aeróbicos necesitan entre 1,2 gramos a 1,4 por cada kilo de peso corporal, eso serían unos 100 gramos de proteína para un corredor de 65kilos.

Mientras que un levantador de pesas requiere hasta 2 gramos por cada kilo corporal, por ejemplo una persona que entrene el gimnasio y pese 80kilos necesita 160 gramos de proteína para recuperar sus músculos.

GRASAS

¿PARA QUE SIRVEN Y QUE SON?

Sirven para regular procesos hormonales, transporte de vitaminas, tienen funciones cardio protectoras y se utilizan como fuente de energía

Utilización de las grasas:

Las grasas transportan y regulan niveles hormonales, sirven como fuente de energía, algunas grasas mono insaturadas cumplen funciones cardioprotectoras mientras que algunas grasas polinsaturadas son esenciales y deben ser consumidas para el funcionamiento normal del cuerpo

Los diferentes tipos de grasas cumplen diferentes funciones, en general todas pueden utilizarse como fuente de energía, las grasas trans y no son indispensables, las grasas saturadas y colesterol en niveles elevados pueden causar problemas cardiovasculares mientras que las grasas monisaturadas y poliinsaturadas tienen el efecto contrario.

Fuentes ricas en grasas:

Aceites, margarinas, mayonesas, aguacate, semillas, coco, carnes y lácteos.

REQUERIMIENTOS DIARIOS

Entre un 15 a un 30% del consumo calórico total diario

En funciones corporal básicas y actividades diarias:

Se requieren cantidades realmente bajas de grasa para realizar las principales funciones hormonales y cardioprotectoras, tan bajar como un 4% de la ingesta total de calorías, sin embargo no se recomiendan consumos menores aun 15% del total de la ingesta calórica.

En el ejercicio:

Las grasas son fuentes de energía importante y promotoras de la procesos hormonales necesarios para la recuperación muscular como la producción de testosterona, por ende los requerimientos pueden llegar a 20, 30% en incluso mayor si se regula la ingesta de carbohidratos para compensar el consumo de grasas.

VITAMINAS Y MINERALES

¿PARA QUE SIRVEN Y QUE SON?

Son nutrientes utilizados en funciones sumamente variadas, que van desde regular procesos metabólicos, prevenir la destrucción de las células, formación de huesos, función nerviosa, prevención de enfermedades, sistema inmune entre otros, estos micronutrientes están involucrados en todos los procesos corporales.

Anemia por deficiencia:

El consumo bajo de un cualquier vitamina o mineral puede desencadenar trastornos en la salud tan variados como piel amarillenta hasta calambres musculares o coagulación sanguínea deficiente.

REQUERIMIENTOS DIARIOS

Los requerimientos son ínfimos, a escalas de microgramos en varias vitaminas y minerales, por esta razón es acertado la dosis necesaria diaria se alcanza fácilmente con el consumo diario de alimentos de todas las fuentes primarias, principalmente frutas, verduras, carnes, lácteos y agua.

- Las vitaminas son necesarias en solo en dosis normales para deportistas, dado que no hay beneficio adicional en el rendimiento con el consumo superior al regular, aún así podemos mencionar que algunas vitaminas importantes para deportistas son la C, D y la E.
- Los minerales si han demostrado ser útiles para deportistas mejorando el rendimiento con consumos normales e incrementándolo aún más con consumos elevados por encima de la recomendación para un sedentario, por ejemplo el sodio puede aumentar hasta en un 10% el rendimiento en ejercicios de resistencia de larga duración y el consumo de zinc reduce el efecto potencialmente negativo sobre el sistema inmune luego de una sesión de ejercicio.

Es sumamente importante recordar que el consumo excesivo de vitaminas y minerales llevan a problemas de salud, por ende el atleta y sedentario deben solo buscar consumir alimentos de diferentes fuentes para suplir todas las necesidades y no caer en el consumo excesivo mediante suplementación exagerada.

Fuente: ACSM, National Academy of Sciences

