

... .. Radio Nacional de España
les está ofreciendo la programación cultural y educativa de la Universidad
Nacional de Educación a distancia hasta las 11 de la noche, hora peninsular. A
partir de esa hora, si continúan en esta frecuencia, podrán sintonizar la
programación habitual de Radio 1, Radio Nacional de España.

En la UNED todos los jueves hasta ahora la salud es protagonista durante los
próximos 15 minutos. Comienza Vida y Salud. Vida y Salud es un espacio de
información y educación sanitarias que elaboran diferentes profesores de la UNED
vinculados al ámbito de la salud y la sanidad. La semana pasada iniciamos una
serie de programas sobre alimentación y nutrición coordinada por la profesora de
la UNED Socorro Calvo, bioquímica y especialista en educación sanitaria.

y se detuvo en especial en los llamados nutrientes energéticos, proteínas,
glúcidos y lípidos. Hoy, y como continuación del programa anterior, vamos a
resaltar la importancia que tiene para nuestras vidas y para el mantenimiento de
órganos vitales la energía que nos proporcionan estas sustancias y cómo se
produce. En qué consiste el metabolismo, qué es el estado de equilibrio
energético, cómo podemos calcular el aporte energético que necesitamos cada día
y cuáles son los factores y las circunstancias que varían esas necesidades
energéticas de unas personas a otras, son algunos aspectos que va a abordar a
continuación la profesora Socorro Calvo. Buenas noches. Como todos sabemos,
nuestro organismo necesita un aporte continuo de energía para que exista un
correcto funcionamiento de sus células. Pero realmente, ¿dónde obtenemos
nosotros esa energía?

Pues sencillamente se obtiene de la oxidación de ciertas sustancias orgánicas
contenidas en los alimentos y que hemos tratado en el programa anterior y que le
hemos denominado genéricamente nutrientes. Hemos hablado de ellos muy por encima
de los glúcidos, de los lípidos y de las proteínas. Efectivamente, después de la
absorción de esos nutrientes hasta las células, tienen lugar una serie de
transformaciones químicas denominadas genéricamente metabolismo. Pues bien,
metabolismo sería el conjunto de reacciones químicas que suceden en los seres
vivos y cuya finalidad es obtener materia y energía para asegurar el correcto
funcionamiento de sus órganos. El metabolismo podemos definirlo o diferenciarlo
en dos fases, una fase anabólica y una fase catabólica. En ambos casos son
reacciones bioquímicas encaminadas a la continua renovación de esa materia y de
esta energía. Todas esas reacciones son de la misma manera que las reacciones
químicas. En las que hemos hecho mención las reacciones metabólicas,

metabólicas, están catalizadas por unas moléculas específicas, unas proteínas
denominadas enzimas y que se suceden de una manera ininterrumpida en el
organismo. A veces se puede interpretar esto de un modo diferente, puesto que
estudiamos reacciones químicas de una manera aislada. A veces estudiamos los
procesos de glucolisis, de gluconeogénesis, de glucogénesis. Sin embargo, esto
no es así. Esto se da ininterrumpidamente en el organismo. De ahí la necesidad
de un adecuado suministro de estos materiales a través de los alimentos para
poder mantener de esta forma en su conjunto el metabolismo celular. En
definitiva, los glúcidos, los lípidos y las proteínas, en su catabolismo, en su
descomposición, se obtiene como producto final la energía, junto por supuesto
con moléculas de agua y por supuesto con moléculas de anhidrido carbónico, pero
fundamentalmente con energía. Es decir, que el sistema nervioso, el sistema
nervioso, el sistema nervioso, el sistema

Esta energía metabólica obtenida de los alimentos se convierte principalmente en calor y en moléculas de ATP, que genéricamente se denomina adenosine trifosfórico. Hasta la obtención de esa energía hay una serie de reacciones químicas muy complicadas, que no entraremos en ello, como son la glucólisis, el ciclo de Krebs, la oxidación de los ácidos grasos, etc. En definitiva, la energía que cualquier persona necesita para mantener su actividad la obtiene de la energía química contenida en esos alimentos. Solo los glúcidos, los lípidos y las proteínas proporcionan esa energía en su oxidación, mientras que los elementos minerales y las vitaminas no producen calor en la oxidación, aunque son fundamentales para el mantenimiento de la vida. No hemos hecho hincapié en el programa anterior, pero a lo largo de estos programas que hablaremos de alimentación, supongo que saldrán... ..la importancia de estos elementos. Pero, repito una vez más, no son...

sustancias no son nutrientes que produzcan calor en su oxidación. En la combustión de un gramo de cada uno de estos nutrientes, es decir, de los glúcidos, de los lípidos y de las proteínas, se libera energía, pero en distinta proporción. Los glúcidos liberan 4,1 calorías, los lípidos 9 calorías, mientras que las proteínas 4,3 calorías. ¿Qué es la energía extraída de los alimentos? Es muy importante repetir una vez más que la mayor parte de la energía extraída de los alimentos es utilizable en procesos fundamentales de nuestro organismo para mantener en definitiva la vida, como es el funcionamiento de los huesos.

órganos internos, el latido cardíaco, incluso también durmiendo necesitamos esa energía. Este empleo de energía para estas necesidades genéricamente básicas se denomina metabolismo basal y suele representar los dos tercios de la energía total aprovechada cada día. En definitiva, aunque estemos o permanezcamos en cama todo el día, necesitamos esos dos tercios de la energía proporcionada por la ingestión de esos alimentos para poder sobrevivir. En este punto me quería detener porque es curioso saber que en actividades como puede ser jugar, caminar, correr, etcétera, se consume proporcionalmente mucha menos energía que cuando estamos durmiendo, aunque aparentemente pueda pensar o parecer lo contrario. Por lo tanto, ese metabolismo basal podemos definirlo como la cantidad de energía mínima necesaria para conservar el funcionamiento del organismo cuando una persona, como yo te dije en los equilibrios, usaba los músculos de un rivotyro e influencia el cuerpo con ?" platforms ? de estas kits de xará cut yJUNK cosa. Después de teorema , la verdad es que no es ideal en cualquiera de estos Lean içün tres cleanerig jakie uniarol vasculasyores conforman, porist 41 hanger pertenecer a cada uno Lead interen След

despierta no realiza ningún trabajo externo y tampoco digiere ningún tipo de alimento. Después de un reposo absoluto es muy variable como veremos ahora pero puede oscilar entre las 1000 y las 2000 calorías diarias. Cada individuo efectivamente tiene un metabolismo basal distinto. Esta variabilidad tiene además de un carácter hereditario una influencia externa importantísima como puede ser por ejemplo la temperatura, la fiebre, los procesos febriles suben significativamente el metabolismo basal. También el peso, el estado de salud. Por ejemplo hay casos de hipertiroidismo en los que el aumento del metabolismo basal está claramente alterado. Pero en definitiva podemos resumir que esa energía metabólica, esa energía basal que necesitamos para estas necesidades básicas se utilizan para un transporte de moléculas dentro del organismo, para trabajos musculares, para trabajos de la salud, para trabajos de la salud, para trabajos de la salud, para trabajos de la salud, para trabajos de la salud. de salud.

por ejemplo, el andar, el comer, para el crecimiento, para el funcionamiento de los órganos. Se puede acumular también en otras sustancias energéticas y, en definitiva, también para mantener la temperatura corporal del cuerpo. Repito una vez más que la adquisición de esa energía diaria a través de los alimentos debe estar necesariamente igualada en promedio a la pérdida de esa energía. Pues bien, si no hay ni ganancia ni pérdida, por supuesto, decimos que estamos en un estado de equilibrio energético. Cuando esto nos sucede así, cuando hay un balance, hay un desequilibrio, las personas tienden a engordar. Entonces, conviene tener muy presente este equilibrio energético, alimentarnos en función de nuestra propia actividad. También hay que tener en cuenta que la energía diaria es un elemento que nos ayuda a mantener la temperatura corporal del cuerpo. Y hay que tener en cuenta que esta pérdida a la que estamos haciendo alusión depende de la energía diaria.

depende del propio metabolismo del individuo. Es lógico pensar, es obvio, que es mínima esta pérdida en estado de reposo y máxima realizando una actividad intensa. ¿Qué es la necesidad energética?

Vamos a ver cómo podemos determinar la energía que necesitamos cada día. Para ello, tomamos como punto de partida ese consumo basal, ese consumo de metabolismo basal que hemos hablado anteriormente, aplicándole las correspondientes correcciones que se derivan de la edad, del sexo, de la talla, del peso, del estado fisiológico del individuo, ya hemos hablado antes de los estados febriles, del clima o del coste energético de los alimentos. Y aquí me gustaría insistir que es diferente para los glúcidos, para los lípidos, para las proteínas, como ya hemos hecho mención, pero que no conviene confundir con lo que es el trabajo digestivo. Realmente todos hemos padecido y padecemos después de una comida copiosa el aumento de calor. Esto no es exactamente el calor desprendido en estas reacciones metabólicas al que nos ha llevado el cuerpo a la muerte.

a las que hemos hecho mención al comienzo de nuestra intervención. Existen, por lo tanto, muchas y variadas formas, hay muchos autores que hablan de una manera de calcular esta energía necesaria para cada individuo, siempre en base al metabolismo basal. Y de esta forma, a partir de este metabolismo basal, calcular el gasto real de energía por persona y día. Nosotros hemos adoptado una que nos parece la más adecuada, la más fácil de recordar, y que consistiría en calcular el peso del individuo y las calorías por día. Entonces, en definitiva, una persona necesitaría 24 calorías por kilogramo de peso y por día. De esta forma, podríamos calcular tanto su metabolismo basal, añadido... ...como, vamos, añadido...

lo que correspondería a su actividad física normal. Repito una vez más, serían 24 calorías por kilogramo de peso y por día. Estos factores, este metabolismo basal vendría, por supuesto, alterado a factores que modificarían este cálculo real. Fundamentalmente me quería detener solamente en dos, que son el sexo y la edad. En las mujeres el gasto energético es menor porque al tener un incremento de grasa corporal necesitamos bastante menos energía porque ya la tenemos acumulada. Y por otro lado el factor edad. El factor edad es muy importante. En estados de... ...veget, en estados seniles, las necesidades disminuyen, por supuesto con respecto a la de los niños y...

de los adolescentes, ya que hay importantes cambios de peso y de composición

corporal. En definitiva, lo que le pasa a un anciano es que disminuye significativamente su metabolismo basal, hay un aumento importante, una incidencia importante de enfermedades y, por supuesto, también va acompañado de una disminución de la actividad física. En el caso de los niños es justamente lo contrario, la actividad física aumenta y la proporción entre la superficie corporal y el peso es mayor, bastante mayor, que en lo de los adultos. En definitiva, cualquier tipo de actividad física sería un tercer factor añadido a la edad y al sexo, aumentaría e incrementaría los requerimientos energéticos del individuo, al mismo tiempo aumentaría el metabolismo con el aumento de la actividad física.

el fin, como hemos dicho antes al principio de la intervención, aumentar la utilización de esos nutrientes, fundamentalmente de los glúcidos, de los lípidos y de las proteínas y aumentar también el consumo de oxígeno. Y ya para terminar quiero añadir que si consideramos dividida la actividad física en ligera, moderada e intensa, podíamos estimar una adición energética sobre ese metabolismo basal que hemos hablado de un 30, un 40 o un 50% calculado para cada persona en función de esa actividad que realice. La próxima semana hablaremos de un tema que está muy en conexión con las actividades físicas porque hablaremos de nutrición y deporte. Hasta entonces, muchas gracias por su atención. Buenas noches. Gracias.

El metabolismo de los nutrientes energéticos. De ello nos hemos ocupado hoy en Vida y Salud con la ayuda de Socorro Calvo, profesora de la UNED, bioquímica y especialista en alimentación y nutrición. El jueves que viene Socorro Calvo vendrá acompañada de José María Odriozola, catedrático de bioquímica en la Universidad Complutense de Madrid, deportista y gran entendido en alimentación y deporte. Así que esperamos a todos los interesados por este tema la próxima semana, a partir de las nueve de la noche, en este mismo espacio, Vida y Salud. Vida y Salud En Radio 1, Frecuencia. Modulada de Radio Nacional de España, les acompaña hasta las once de la noche la programación...

educativa y cultural de la UNED. Y en el tiempo de la UNED, seguimos ahora con otro de los espacios habituales de los jueves, Revista de Ciencias de Educación.