

Nombre del alumno: Daniela calderón Sánchez.

Nombre del profesor: Daniela Rodríguez Martínez.

Nombre del trabajo: Manual.

Materia: Nutrición en la actividad física y el deporte.

Grado: séptimo cuatrimestre.

Grupo: "A"

Gasto energético.

El **gasto energético** es la relación entre el consumo de energía y la energía que necesita el organismo. El componente más importante de un entrenamiento y un rendimiento deportivos satisfactorios es una ingesta calórica adecuada que permita sostener el gasto energético y mantener la fuerza, la resistencia, la masa muscular y la salud global, las necesidades de energía y nutrientes varían con el peso, la talla, la edad, el sexo y el índice metabólico, así como con el tipo, la frecuencia, la intensidad y la duración del entrenamiento y el rendimiento. Las personas que participan en un programa de forma física global (es decir, de 30 a 40 min al día, tres veces a la semana) suelen poder cubrir sus necesidades nutricionales diarias con una dieta normal que les proporcione de 25 a 35kcal/kg/día, es decir, alrededor de 1.800 a 2.400kcal al día. Sin embargo, un atleta de 50kg que entrena de 2 a 3h diarias, cinco o seis veces a la semana o practica un entrenamiento de gran intensidad de 3 a 6h en una o dos sesiones diarias durante 5 o 6 días a la semana, puede gastar hasta 600 a 1.200 kcal adicionales al día, por lo que necesita de 50 a 80kcal/kg/día, es decir, unas 2.500 a 4.000kcal al día. En los deportistas de élite o que hacen un entrenamiento más pesado, las necesidades calóricas diarias pueden ser de 150 a 200kcal/kg, es decir, unas 7.500 a 10.000kcal al día dependiendo del volumen y la intensidad de las distintas fases del entrenamiento. Las personas que inician un programa para lograr una buena forma física general pueden cubrir sus necesidades de macronutrientes consumiendo una dieta normal con el 45-55% de las calorías procedentes de los hidratos de carbono (3 a 5 g/kg/ día), del 10 al 15% de las proteínas (0,8 a 1 g/kg/día) y del 25 al 35% de las grasas (0,5 a 1,5g/kg/día). Los atletas sometidos a un entrenamiento de volumen moderado o elevado necesitan mayores cantidades de hidratos de carbono y proteínas para cubrir sus necesidades de macronutrientes. Del 60 al 70% de las calorías totales deben proceder de los hidratos de carbono (5 a 8 g/kg/día o 250 a 1.200 g/día para atletas de 50 a 150 kg). Las calorías restantes deben obtenerse de las proteínas y grasas. Estos porcentajes son solamente orientativos para la estimación de las necesidades de macronutrientes. Las



recomendaciones específicas sobre macronutrientes deben hacerse cuando se asesora a una persona o a un deportista concreto. Si la ingesta energética es elevada (más de 4.500kcal/día), incluso una dieta en la que solo el 50% de las calorías proceda de los hidratos de carbono contendrá 500 g de ellos, cantidad suficiente para mantener los depósitos musculares de glucógeno, de la misma forma, si la ingesta proteica en esta dieta de alto contenido calórico fuera baja, de solo el 10% de las calorías, la ingesta absoluta de

proteína seguiría superando la recomendación para un atleta de 70kg. Es decir, las recomendaciones específicas deben efectuarse sobre la base del tamaño y la composición del cuerpo de la persona, el deporte que practica y su sexo. Las calorías y los nutrientes de cada día deben proceder de una amplia variedad de alimentos.

NUTRICIÓN DEPORTIVA

(ANTES- DURANTE- DESPUÉS
Pre- Intra -Post)

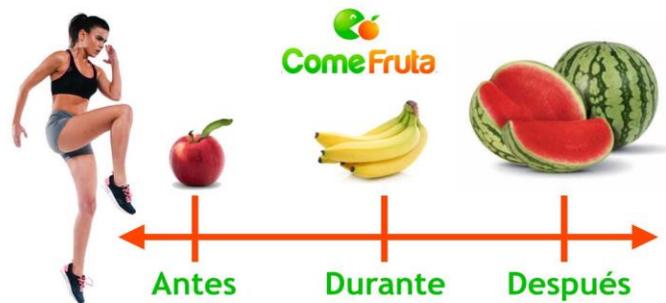


Ahora bien en cuanto su alimentación un deportista no requiere de un alimentación especial o totalmente diferente, sino que debe seguir una dieta adecuada y equilibrada que cubra los

requerimientos de energía y nutrimentos adicionales impuestos por el entrenamiento, así la principal adaptación en la dieta del deportista será el incremento en el consumo de energía, si un deportista no cubre sus demandas de energía puede presentarse disminución de peso, pérdida de masa muscular, fatiga crónica e incapacidad para adaptarse al programa de entrenamiento y rendir en competencias.

¿Qué debo comer antes del entrenamiento o actividad física?

Existen reglas o consejos claves para una alimentación antes del ejercicio; debe ser baja en grasa, esto porque tarda más en digerirse y puede provocar fatiga, que el alimento sea bajo o nada de fibra, esto porque puede provocar molestias o incomodidad porque sabemos que la fibra acelera la digestión, la dieta debe incluir carbohidratos de bajo, moderado índice glucémico, debe ser moderado en proteínas, con suficientes líquidos y alimentos bien tolerados. Los carbohidratos son la principal fuente de energía, además se almacena en el musculo con el fin de proveer glucógeno durante el



ejercicio, se recomienda que sea, de bajo o moderado índice glicémico ya que brindan energía más tiempo, dan saciedad y evitan hipoglicemias, algunas fuentes de carbohidratos son; cereales integrales (pan, arroz, pasta, tortilla, galletas), avena, linaza, camote, plátano, elote, frutas con cascara (fresa, manzana, ciruela). Se recomienda hacer una merienda o comida 60-90min antes de entrenar, esto para evitar que la digestión altere el rendimiento. Antes de hacer ejercicio se recomienda consumir de 1-2 vasos de agua por lo menos 30min antes, durante el ejercicio debe consumirse entre 120-180ml de líquido cada 20 min, y después del ejercicio se recomienda consumir de 500 a 1000ml, el agua es el mejor hidratante, pero si una persona hace ejercicio por más de 60 min o bajo condiciones de calor extremo puede optar por bebidas deportivas como electrolitos.

Durante el entrenamiento se aconseja consumir una fruta o barras de cereal pero en personas que realizan ejercicio de larga duración, por ejemplo que se haga spinning y luego zumba u otra clase de aeróbicos.

Después del entrenamiento hubo un desgaste de energía por lo tanto se debe reponer incluyendo un combo de carbohidrato y proteína, con el fin de tener una mejor recuperación, los carbohidratos de moderado y alto índice glicémico ayuda a que la recuperación sea aún más rápida, la proteína por su lado es esencial para reparar los tejidos musculares y reponer las reservas de glucógeno, un consumo adecuado también ayudara a acelerar el metabolismo en un 25%. Se recomienda tener un consumo de proteína bajo en grasa como, pechuga de pollo sin piel, pescado, marisco, huevo, fuente de soya, carnes magras, los lácteos descremados y yogures.

Antropometría.

Dentro de la cineantropometría se encuentra la técnica antropométrica, como herramienta para la medición de peso, talla, pliegues cutáneos, diámetros, longitudes y perímetros para la estimación de la composición corporal (CC) mediante un protocolo de actuación así como la aplicación de diversas ecuaciones de estimación de la CC. Las medidas antropométricas se realizan en base a una de las medidas o parámetros corporales, que son aquellos recomendados por

el cuerpo normativo de referencia en cineantropometría, en base al consenso internacional, la (Sociedad Internacional para el Avance de la Kinantropometría) (ISAK, 2001),). Una



composición corporal inadecuada en el deportista, puede hacer que este no alcance el máximo rendimiento deportivo, el estudio antropométrico en el deporte posibilita la valoración de las características morfológicas (forma corporal, proporcionalidad, CC, somatotipo) a lo largo de toda la temporada deportiva (Periodo Preparatorio General, Periodo Especifico y Periodo Competitivo), con el objetivo del control de factores antropométricos que limitan el rendimiento deportivo y como parte del seguimiento dietético-nutricional.

Consideraciones básicas y material antropométrico.

Para la toma de los parámetros antropométricos hay que tener una serie de consideraciones que den fiabilidad a los datos que vamos a obtener, así como en el material antropométrico a emplear. Estas consideraciones son;

La exploración se realizará en una estancia suficientemente amplia y a una temperatura confortable, el sujeto estudiado estará descalzo y con la mínima ropa posible (ropa adecuada), como pantalón corto o bikini, las medidas de peso corporal y estatura sufren variaciones a lo largo del día, por lo que es deseable realizarlas a primera hora de la mañana, si esto no es posible, conviene indicar la hora del día y las condiciones del momento, como ingesta de alimentos o entrenamiento previo, con el objetivo de permitir comparaciones de medidas en cualquier grupo de población, se realizarán en hemicuerpo derecho, sin embargo en casos de limitación física o predominio en el desarrollo de alguna extremidad, se tomarán en hemicuerpo no dismórfico, el material será calibrado y comprobada su exactitud antes de iniciar la toma de medidas, la exploración se iniciará marcando los puntos anatómicos y las referencias antropométricas necesarias para el estudio, las medidas se tomarán siguiendo un orden práctico y cómodo, por ejemplo las que marcan las planillas antropométricas, las mediciones deben repetirse al menos 2 veces, y tomarse una tercera si fuera necesario.

Material.

Báscula con precisión de 100 g, tallímetro de pared o estadiómetro, lipocalibre, paquímetros de diámetros óseos pequeños, cinta métrica, lápiz demográfico para la señalización de los puntos anatómicos y referencias antropométricas, material Auxiliar: cajón antropométrico de aproximadamente

40cm de alto x 50cm de ancho x 30 cm de profundidad, para facilitar la medición de algunas variables.



Para la recolección de los datos, se propone una proforma de recogida de datos, ver tabla 1, adaptada de las propuestas por el GREC e ISAK para el perfil restringido, que contempla las medidas básicas que deben ser recogidas en todo estudio antropométrico para la obtención de la CC y somatotipo.

Nombre y Apellido		Evaluación N°			
Fecha de evaluación:		Sexo (Var 1, Muj: 0):			
Fecha de Nacimiento:		Monitoreación:			
Antropometrista evaluador:		Anotador:			
Medidas básicas	Toma 1	Toma 2	Toma 3	Promedio/Mediana	Otros:
1. Peso Corporal (kg)					
2. Talla (cm)					
3. Talla sentado (cm)					
4. Evargopodia (cm)					
Pliegues cutáneos (mm)					
5. Subescapular					
6. Tricipital					
7. Bicipital					
8. Supracrotal o cresta ilíaca					
9. Supraespinal o supraílica					
10. Abdominal					
11. Músculo anterior					
12. Piel medial					
Otros:					
Perímetros (cm)					
13. Brazo relajado					
14. Brazo flexionado y contraído					
15. Músculo medial					
16. Pantorrilla					
17. Cintura					
18. Cadera					
Otros:					
Diámetros (cm)					
19. Húmero					
20. Muñeca					
21. Fémur					
Otros:					

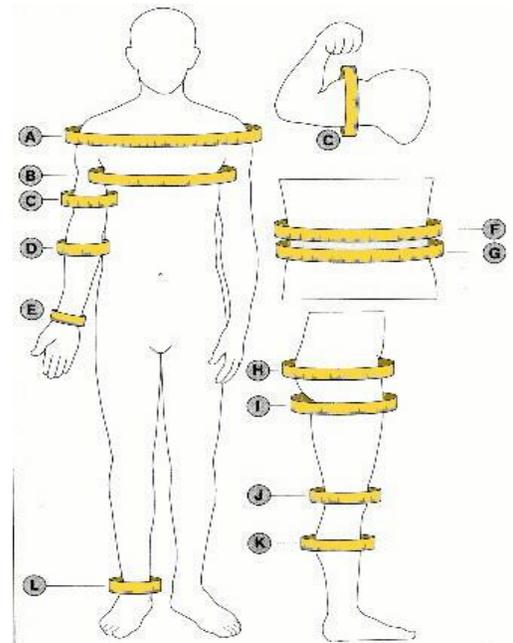
*Medidas del perfil restringido (ISAK nivel 1).

Para la medición antropométrica de las diferentes variables que la conforman (puntos anatómicos, pliegues cutáneos, perímetros corporales, diámetros, longitudes, alturas, peso, talla), se debe seguir un perfil y **metodología estandarizada**, las cuales permiten realizar comparaciones con otras poblaciones de estudio similares.

A continuación se relacionan solamente los puntos de mayor utilización en las mediciones antropométricas deportivas ya que la lista de todos los puntos descritos en antropología física sería

demasiado extensa. • Vertex: punto más alto de la línea media sagital del cráneo, con la cabeza orientada en el plano Frankfort, que es el plano horizontal proyectado a través del borde orbital inferior y el borde superior del orificio auditivo (plano órbita-auricular, POA). • Acromio: punto más lateral y superior de la apófisis o proceso acromial de la escápula. • Meso braquial: punto medio entre el acromio y el olécranon. • Telio: punto medio de la tetilla, utilizable solo en hombres y niños. • Onfalio: en el centro del ombligo x Cresta ilíaca: borde superior del hueso ilíaco, contorneado en forma de S itálica.

Las siguientes son algunas de las indicaciones generales a considerar para la realización de las mediciones antropométricas. - Marcaje: el medidor localizará los puntos antropométricos de referencia, para señalarlos utilizará un lápiz demográfico o pluma de fieltro, realizando el marcaje inmediatamente después de localizado el punto. Debe tener en cuenta que dicho punto está situado debajo del dedo que utilizó para localizarlo, por lo que levantará este para efectuar la marca. Posición del individuo: el individuo a medir se encontrará de pie con los talones unidos, el cuerpo perpendicular al suelo, los brazos descansando a los lados, las manos abiertas, los hombros relajados, sin



hundir el pecho y la cabeza en el plano Frankfort. A la unión de estos requisitos le llamaremos posición de atención antropométrica (PAA).

Las modificaciones que pueda sufrir esta posición se indicarán en las especificaciones de cada medida. - Deberá utilizarse el mismo instrumental para toda la muestra y realizar la calibración periódica de los distintos equipos. - Procurar un ambiente y lugar adecuado para llevar a cabo las mediciones, con la necesaria tranquilidad, privacidad, iluminación, orden e higiene y contar con tiempo suficiente para efectuar los registros con la mayor seguridad y exactitud. - Los sujetos a medir se presentarán descalzos y con la menor cantidad de ropa posible: en los hombres pequeñas trusas y en las mujeres trusas de dos piezas o ropa interior. - Las mediciones a todos los sujetos de una muestra deben realizarse en las mismas condiciones de horario y reposo o fatiga. Evitar las mediciones posteriores a la ingestión de comidas fuertes; procurar la previa evacuación de vejiga e intestinos. En el caso de atletas debe registrarse en su ficha la etapa de entrenamiento en que se encuentra en la etapa de la medición. - Organizar el período de mediciones de manera que toda la muestra sea medida en un periodo de tiempo corto. - Secuencia de las mediciones - peso - talla - talla sentado - diámetro biacromial - diámetro bicrestal - diámetro transversal del tórax - diámetro anteroposterior del tórax - diámetro del húmero - diámetro de la rodilla - circunferencia torácica - circunferencia de brazo contraído - circunferencia de brazo relajado - circunferencia del antebrazo - circunferencia de muñeca - circunferencia de abdomen - circunferencia de cadera - circunferencia de muslo - circunferencia de pierna - pliegue de bíceps - pliegue de tríceps - pliegue infraescapular - pliegue periumbilical - pliegue suprailíaco - pliegue de muslo - pliegue de pierna.



Suplementos.

Los suplementos nutricionales para personas que hacen deporte van destinados a un grupo específico de población que puede llegar a tener unas necesidades nutricionales diferentes dependiendo de numerosos factores (intensidad y duración del ejercicio, disciplina deportiva, momento de la temporada, edad, forma física de la que se parte, ambiente externo, etc.). Su finalidad es contribuir a

cubrir los requerimientos nutricionales específicos de estas personas, tanto para mantener un buen estado de salud como para mejorar y maximizar su rendimiento deportivo. Esta

meta puede alcanzarse mediante productos que ayuden a satisfacer las necesidades incrementadas de energía y nutrientes, suministren los fluidos y los elementos perdidos durante la actividad física, y faciliten la consecución de una adecuada hidratación y una recuperación óptima tras el ejercicio. Estos productos deben ser de máxima seguridad y calidad, y por supuesto, exentos de cualquier sustancia prohibida en la práctica deportiva. La nutrición deportiva es una ciencia en constante evolución, con cientos de investigaciones publicadas cada año. Por esta razón, mantenerse al día puede resultar difícil. Existen numerosas evidencias científicas que avalan la conveniencia, la seguridad y la efectividad del uso de algunos suplementos para deportistas. Por otra parte, también hay evidencia de casos contrarios.

No existe una clasificación universal y satisfactoria de los suplementos nutricionales, por lo que se manejan varias propuestas. Por lo general, se han clasificado así; 1. Productos para deportistas: son productos especializados usados para aportar una fuente útil de nutrientes cuando no es práctico consumirlos a través de los alimentos habituales; incluyen geles, barras, bebidas y proteínas en polvo. 2. Alimentos de uso médico (vitaminas y minerales): se usan para tratar cuestiones clínicas, como deficiencias nutricionales diagnosticadas; incluyen suplementos multivitamínicos-minerales en general, y de forma específica vitamina D y minerales como el hierro y el calcio. 3. Suplementos (ayudas) ergogénicas: Empleados para mejorar el rendimiento; incluyen cafeína, beta-alanina, bicarbonato, nitrato (zumo de remolacha) y creatina. Alimentos funcionales y superalimentos: pretenden optimizar la salud y el rendimiento; engloban productos herbales, algas, espirulina, fibras vegetales, semillas (por ejemplo, chía), frutas alcalinizantes naturales, jugos crudos y bayas (asaí, goji), y extractos. 5. Otros suplementos: abarcan una amplia variedad de extractos vegetales y concentrados; se emplean para la pérdida de peso (batidos/licuados, cápsulas), para incrementar la energía, para aumentar la libido y para prevenir la pérdida de cabello.

Desórdenes alimenticios en deportistas.



“Los trastornos de la conducta alimentaria se dan a lo largo de toda la vida en ambos sexos, siendo más frecuentes en mujeres durante la adolescencia. Los deportistas constituyen la población con más riesgo para desarrollar estos trastornos debido al entorno que les rodea, que llega no solo a precipitar estos tipos de

desórdenes, sino que incluso los justifica”. Un ejemplo de ello es la tríada de la mujer deportista, que comprende la existencia de alteraciones de la menstruación, amenorrea y osteoporosis. Puede acarrear serias consecuencias y algunas de sus manifestaciones podrían no ser completamente reversibles. Palacios lo explica más detalladamente: “Hay una disminución de la cantidad de energía que comen, con alteración del comportamiento alimentario, que puede dar lugar en casos extremos a una anorexia. Esto da lugar a trastornos de la regla, que pueden llevar consigo una ausencia de la menstruación o amenorrea. También puede haber alteraciones del hueso, que en casos extremos provoca osteoporosis”.

Entre los trastornos de la conducta o el comportamiento alimentario más frecuentes en los deportistas están la anorexia, la bulimia, la bulimarexia (que combina manifestaciones anoréxicas con fenómenos bulímicos), la vigorexia (que se da más en hombres) y la ortorexia. El deporte extenuante y ciertos tipos de deporte también pueden llegar a provocar anorexia porque quitan el apetito. Por ejemplo, sucede en deportes como los alpinistas de grandes altitudes.

Otros factores de riesgo pueden ser los eventos traumáticos para el atleta, tales como la pérdida del entrenador, pues algunos deportistas consideran a sus entrenadores como vitales para sus carreras deportivas y su falta puede hacerles sentirse vulnerables e indefensos, precipitando el comienzo de los problemas. También las lesiones o enfermedades pueden hacer que el deportista aumente de peso como consecuencia del menor gasto calórico, lo que le lleva a iniciar dietas para compensar la falta de ejercicio.

Dr. Villegas García, J. ,. (1991.). *Nececidades nutricionales e el deportista*. Recuperado el Sabado. de Diciembre. de 2020., de *Nececidades nutricionales e el deportista*. http://femede.es/documentos/Nececidades_nutricionales_169_30.pdf

(2019.). *suplementos nutricionales para el deportista*. Recuperado el Sabado. de Diciembre. de 2020., de *suplementos nutricionales para el deportista*. <https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/Doc-consenso-ayudas-2019.pdf>