

Universidad de sureste  
Nutrición en la actividad física y el  
deporte

---

Catedrático: Daniela Monserrat  
Méndez Guillén

Alumna: Karla Daniela Pinto Lara

Unidad IV

7°A

Super nota



# Evaluación del rendimiento fisicodeportivo.

## → Gasto energético.

El componente más importante de un entrenamiento y un rendimiento deportivos satisfactorios es una ingesta calórica adecuada

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



- 45-55% de las kcal procedentes de HCO (3a 5 g/kg/día)
- 10-15% de las Pt (0.8 a 1 g/kg/día)
- 25-35% de Lp (0.5 a 1.5 g/kg/día)

## → Rendimiento.

El momento en que la acción optimiza la relación entre las capacidades físicas de una persona y el ejercicio deportivo a realizar.



- \* enfoque bioenergético
- \* enfoque psicológico
- \* biomecánico
- \* sociológico
- \* cognitivo



Las dietas hipocalóricas son grandes enemigas del rendimiento laboral ya que disminuyen nuestras capacidades y además son perjudiciales para la salud.

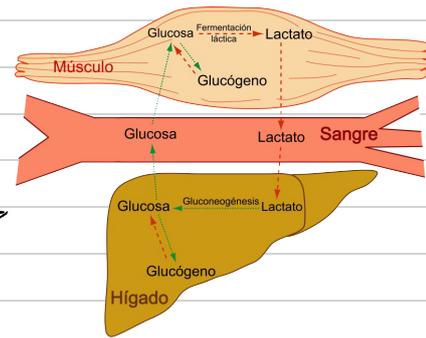


Las dietas hipercalóricas provocan sobrepeso y obesidad, aumentando el riesgo de lesiones musculares o dando lugar a trastornos más importantes como alteraciones.

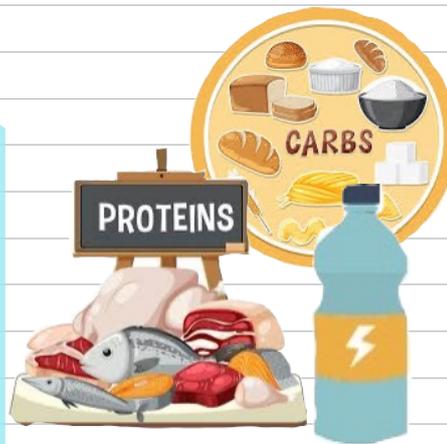


## Reservas de glucógeno.

Las reservas de glucógeno sucede dentro de las 24 h siguientes al entrenamiento mediante el consumo de grandes cantidades de hidratos de carbono y el cese de cualquier actividad que pueda agotar el glucógeno.



El consumo de una pequeña cantidad de proteínas, junto con hidratos de carbono y líquidos antes del ejercicio, puede ser útil para sintetizar glucógeno y para estimular la síntesis de proteínas musculares.



## Nutrición aplicada al deporte

Las características de la dieta del niño deportista son similares a la de la población pediátrica general, debiendo asegurar una óptima cobertura de los requerimientos.



Durante la realización de la actividad, debe asegurarse una correcta hidratación y para ello el agua resulta la bebida más adecuada en la mayor parte de las situaciones.



- 50% de calorías procedentes de los hidratos de carbono
- proteínas (RDA) son de 0,95g/kg de 4-13 años y de 0,85g/kg de 14-18 años.
- 30-35% procedentes de los lípidos.

## Apoyo ergogenicos nutricionales



«Cualquier medida, de cualquier índole, dirigida a mantener en lo posible el nivel de prestación deportiva, que minimiza las manifestaciones objetivas y subjetivas de la fatiga y que no pone en peligro la salud del deportista».

## Sustancia Dopante.



«Toda sustancia exógena, o también de origen fisiológico, suministrada en condiciones o cantidades anormales, administrada por cualquier vía, con objeto de aumentar de forma artificial el rendimiento deportivo, y que puede suponer un perjuicio a la ética deportiva y a la integridad física o psíquica del deportista».

## Suplementos nutricionales.



Se trata de nutrientes, administrados en cantidades fisiológicas, carecen de efectos secundarios o tóxicos para el organismo, que no ponen en peligro la salud del deportista.

## Sustancias farmacológicas «no dopantes»

Se trata de fármacos o medicamentos no incluidos en las listas oficiales de sustancias prohibidas.

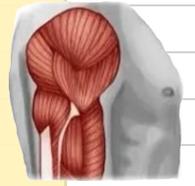
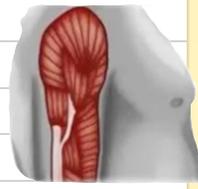


## Sustancias farmacológicas «dopantes».

Son sustancias o medicamentos administrados únicamente con el fin de aumentar el rendimiento deportivo de forma artificial.



## Objetivos de la suplementación dietética



- Incrementar los depósitos de sustratos energéticos.
- Aumentar la hipertrofia y/o la fuerza muscular.
- Evitar la deshidratación.
- Disminuir el tiempo de recuperación.
- Incrementar la actividad inmunológica.
- Acelerar la curación y/o recuperación de lesiones.
- Aumentar la capacidad de entrenamiento

- Hidratos de carbono y alimentos energéticos.
- Bebidas de reposición tanto energética como electrolítica.
- Proteínas y aminoácidos.
- Nutrientes esenciales.
- Otros suplementos.

## Se agrupan de la siguiente manera.



El glucógeno y la glucosa, constituyen la fuente más importante de energía para la fibra muscular activa durante el ejercicio físico.



## Utilización de complementos.

Aunque no se considere al agua como un nutriente, es indispensable para la vida y forma parte de todos los seres vivos. Dependiendo de la edad y de la actividad física, alrededor del 60% del peso corporal total



En los deportes de fuerza o potencia, también se asume que la ganancia de masa y fuerza muscular sólo puede ser máxima si la ingesta proteica es alta



- La toma de 0,02 mg de vitamina B6 por cada gramo de proteína ingerida.
- La toma de aminoácidos de cadena ramificada, antes o durante el esfuerzo físico, ayuda a retrasar la aparición de la denominada «fatiga central» (leucina, la isoleucina y la valina).
- Glutamina diariamente durante el período de entrenamiento y competición aumenta la actividad del sistema inmunológico y la recuperación del glucógeno muscular.

Minerales: magnesio, zinc, manganeso, potasio y cobre.  
Vitaminas: B1, B2, B6, C, E

Otros suplementos es L-carnitina y creatina.



La fatiga muscular se define habitualmente como la incapacidad para mantener la fuerza o potencia esperada o requerida.



## Relevancia de los suplementos dietéticos



El hierro y el ácido fólico, por lo que tienen más riesgo de insuficiencia.



Un mayor riesgo de insuficiencia de hierro que los no atletas debido a la hemólisis por impacto del pie, la pérdida en el sudor o por el incremento de pérdidas vía orina y heces.



Experimentan una menor producción gástrica de factor intrínseco necesario para la absorción de la vitamina B12. (Se suplementa con esta misma).



Tienen mayor riesgo de desarrollar insuficiencia de vitamina B12



La ingesta complementaria de vitamina K y el consumo de probióticos para ayudar a recuperar el microbioma intestinal a un estado normal puede disminuir el riesgo de insuficiencia.



Pueden estar en riesgo de tener insuficiencias de vitamina B2 (riboflavina), vitamina D y calcio.

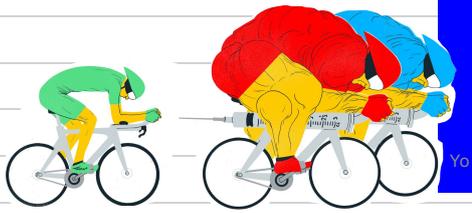
## Ingesta de suplementos dietéticos por los deportistas

VITAMINAS Y MINERALES: RELACIÓN CON EL EJERCICIO		
Nutriente	Función principal	Insuficiencia
Tiamina (vitamina B1)	Metabolismo de los hidratos de carbono y de los aminoácidos.	Debilidad, menor resistencia, pérdida muscular y pérdida de peso.
Riboflavina (vitamina B2)	Metabolismo energético oxidativo, transporte de electrones en la producción de ATP.	Debilidad, fotofobia, alteración de la función del sistema nervioso, afecciones de la piel y las membranas mucosas (queilosis, queilitis comisural, pliegues nasolabiales inflamados, glositis).
Niacina (vitamina B3)	Metabolismo energético oxidativo, transporte de electrones en la producción de ATP.	Irritabilidad, diarrea y dermatitis.
Piridoxina/piridoxal/piridoxamina (vitamina B6)	Gluconeogénesis, metabolismo de las proteínas (reacciones de desaminación y transaminación).	Dermatitis, glositis y crisis convulsivas.

VITAMINAS Y MINERALES: RELACIÓN CON EL EJERCICIO		
Nutriente	Función principal	Insuficiencia
Cianocobalamina (vitamina B12)	Formación de eritrocitos/hemoglobina.	Anemia macrocítica y síntomas neurológicos.
Ácido fólico	Formación de eritrocitos/hemoglobina, formación de ácidos nucleicos.	Anemia macrocítica y fatiga temprana.
Ácido ascórbico (vitamina C)	Antioxidante, síntesis de proteínas (colágeno del tejido conjuntivo), mejor absorción.	Poco apetito (que puede dar lugar a otras insuficiencias de micronutrientes), fatiga temprana y mala cicatrización de las heridas.
Retinol (vitamina A)	Antioxidante, mantiene la resistencia a las enfermedades, vista.	Pérdida del apetito, mala inmunidad y problemas oculares.
Tocoferol (vitamina E)	Antioxidante.	Daño nervioso y muscular.

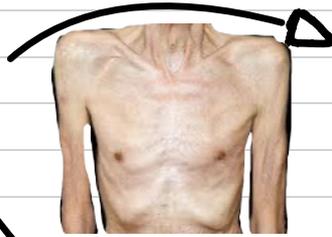
VITAMINAS Y MINERALES: RELACIÓN CON EL EJERCICIO		
Nutriente	Función principal	Insuficiencia
Cromo	Metabolismo de la glucosa (sensibilidad a la insulina).	Intolerancia a la glucosa, control deficiente de la glucosa sanguínea y fatiga temprana.
Hierro	Síntesis de hemoglobina; entrega de oxígeno a los tejidos.	Anemia, problemas para concentrarse, sistema inmunitario deficiente y fatiga temprana.
Magnesio	Metabolismo energético, conducción nerviosa, contracción muscular.	Debilidad muscular y calambres, náuseas e irritabilidad.
Zinc	Salud del sistema inmunitario, glucólisis, síntesis de ácidos nucleicos, metabolismo de los hidratos de carbono, sentidos del olfato y el gusto.	Inmunidad deficiente, falta de apetito (que puede dar lugar a otras insuficiencias de micronutrientes), exantemas y diarrea.

## Doping.



Se considera dopaje a cualquier medida que pretende modificar, de un modo no fisiológico, la capacidad de rendimiento mental o físico de un deportista.

## Patologías en atletas



La caquexia neoplásica de causa multifactorial, el deterioro funcional basado en la pérdida de masa muscular es en el paciente neoplásico difícilmente reversible y a ello posiblemente contribuya el que la atrofia y disfunción muscular.

La sarcopenia del anciano, esta pérdida de masa y función muscular comportan un incremento del número de caídas y de las fracturas óseas y de sus correspondientes hospitalizaciones.

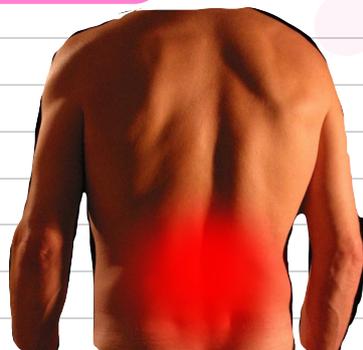


La insuficiencia cardíaca crónica puede ocasionar malnutrición, que si es grave conduce a la caquexia cardíaca, la cual se asocia a mayor morbilidad y mortalidad.

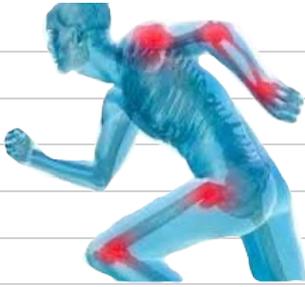


Las enfermedades musculo esqueléticas (MSDs) son lesiones o dolor en las articulaciones del cuerpo, ligamentos, músculos, nervios, tendones, y en las estructuras que sostienen las piernas, brazos, cuello y espalda.

Ejemplos de MSDs incluyen: síndrome del túnel carpal, epicondylitis, tendonitis, dolor de espalda, síndrome de tensión en el cuello.



## Lesiones en atletas



Se refiere a los tipos de lesiones que ocurren con mayor frecuencia durante los deportes o el ejercicio.

### Los factores de riesgo:

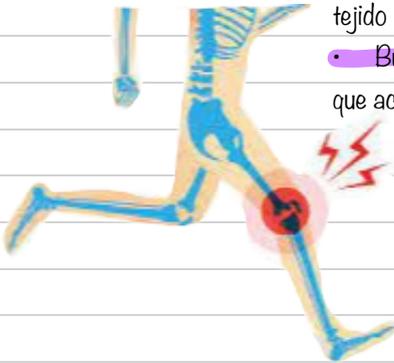
- No utilizar las técnicas de ejercicio correctas.
- Entrenar con demasiada frecuencia o durante demasiado tiempo.
- Cambiar la intensidad de la actividad física demasiado rápido.
- Practicar el mismo deporte todo el año.
- Correr o saltar sobre superficies duras.
- Usar zapatos que no tienen suficiente soporte.
- No llevar el equipo adecuado.
- Haber tenido una lesión previa.
- Tener poca flexibilidad.
- Tomar ciertos medicamentos.

### Pueden ser:

- lesiones agudas, que ocurren repentinamente
- lesiones crónicas, que suelen estar relacionadas con el uso excesivo de la parte lesionada y se desarrollan gradualmente con el tiempo.



- **Fractura de hueso.** Una fractura es una ruptura en un hueso que puede ocurrir por una sola lesión rápida (conocida como fractura aguda), o por estrés repetido (conocida como fractura por estrés).
- **Dislocación.** Cuando los dos huesos que se juntan para formar una articulación se separan, se dice que la articulación está dislocada.
- **Esguince.** Los esguinces son estiramientos o desgarros de los ligamentos, las bandas de tejido conectivo que unen el extremo de un hueso con otro.
- **Desgarro.** Una distensión es una torsión, un tirón o un desgarro de un músculo o tendón, un cordón de tejido que conecta el músculo con el hueso.
- **Tendinitis.** La tendinitis es la inflamación de un tendón, una banda flexible de tejido fibroso que conecta los músculos con los huesos.
- **Bursitis.** La bursitis es la inflamación de la bursa, un pequeño saco lleno de líquido que actúa como un cojín entre un hueso y otras partes móviles, como los os, los tendones o la piel.



## BIBLIOGRAFÍA:

Universidad del sureste (UDS), antología de nutrición en la actividad física y el deporte (2024), pp: 116-157. <https://www.plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/ael847d31902d1a339454b0357ba0c3f-LC-LNU701%20NUTRICION%20EN%20LA%20ACTIVIDAD%20FISICA%20Y%20EL%20DEPORTE.pdf>