

**NUTRICION EN  
LA ACTIVIDAD  
FISICA Y EL  
DEPORTE**

7 CUATRIMESTRE NUTRICION

3 unidad

Cuadro  
sinoptico

**UNIVERSIDAD DEL  
SURESTE**

LUIS RODRIGO CANCINO  
CASTELLANOS

DOCENTE: DANIELA MONSERRAT  
MENDEZ GUILLEN



# NUTRICION EN LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE

## Composición corporal

### Antropometría aplicada al deportista.

La antropometría ha ganado un destacado lugar entre los métodos para el análisis de los múltiples factores que influyen en los resultados deportivos es la Ciencia que estudia las medidas y proporciones del cuerpo humano.

Objetivo: Evaluar la composición corporal para optimizar el rendimiento y la salud del deportista.

Indicadores: Peso, talla, IMC, porcentaje de grasa, masa muscular, perímetros corporales, pliegues cutáneos.

Aplicaciones: Planificación de entreno, control del progreso, evaluación de la salud.

### Protocolo para la medición antropométrica

Consiste en la estandarización de los métodos y el uso adecuado de herramientas para obtener mediciones corporales precisas.

Procedimiento: Estandarización de métodos y uso de herramientas precisas

Objetivo: Garantizar precisión y consistencia en datos.

### Pliegues cutáneos

Medición de la grasa subcutánea en diferentes puntos del cuerpo mediante el uso de un plicómetro.

Se utilizan para estimar el porcentaje de grasa corporal total.

### Puntos de medición comunes:

- Tríceps
- Subescapular
- Suprailíaco
- Abdomen
- Muslo
- Pantorrilla

Importancia: Permite evaluar la composición corporal y hacer un seguimiento del progreso en programas de entrenamiento y nutrición.

La composición corporal se refiere a la proporción de diferentes componentes del cuerpo, principalmente masa magra (músculos, huesos, órganos) y masa grasa.

Es un indicador clave de salud y rendimiento deportivo, permitiendo diseñar planes de entrenamiento y nutrición adaptados.

### Métodos de evaluación:

- Pliegues cutáneos: Estimación del porcentaje de grasa.
- Bioimpedancia eléctrica: Mide la resistencia eléctrica del cuerpo para estimar la composición.
- Densitometría (DEXA): Análisis preciso de la densidad y composición ósea y muscular.

### Biotipo y Proporcionalidad

Clasificación del cuerpo humano en diferentes tipos según sus características físicas y genéticas.

- Ectomorfo: Cuerpo delgado, extremidades largas, metabolismo rápido, dificultad para ganar peso y músculo.
- Mesomorfo: Contextura atlética, facilidad para ganar masa muscular y mantener niveles bajos de grasa.
- Endomorfo: Cuerpo más robusto, mayor facilidad para acumular grasa, pero con potencial de ganar músculo.

### Importancia en el deporte:

- Personalización del entrenamiento: El biotipo determina cómo responde el cuerpo al entrenamiento y la nutrición.
- Optimización del rendimiento: La proporcionalidad adecuada mejora la biomecánica y la eficiencia en el deporte específico.

### Demanda energética

La demanda energética se refiere a la cantidad total de energía que un individuo necesita para realizar todas sus funciones vitales y actividades físicas diarias.

- Componentes:
  - Metabolismo basal (TMB): Energía requerida para mantener funciones vitales en reposo (respiración, circulación, regulación de temperatura).
  - Efecto térmico de los alimentos (ETA): Energía utilizada para la digestión, absorción y metabolización de los nutrientes.
  - Actividad física: Energía gastada durante el ejercicio y otras actividades diarias, que varía según la intensidad y duración de la actividad.

### Evaluación:

- Cálculo de la TDEE (Total Daily Energy Expenditure): Suma del metabolismo basal, efecto térmico y gasto energético por actividad.
- Métodos indirectos: Uso de dispositivos de monitoreo, pruebas de laboratorio o fórmulas estandarizadas.

### Adaptación del régimen alimentario a los cambios de las etapas de entrenamiento.

Ajuste de la dieta y el régimen alimentario de los atletas en función de las diferentes fases de entrenamiento y competición.

### Fase preparatoria:

- Objetivo: Desarrollar fuerza y resistencia.
- Alimentación: Aumento en la ingesta de carbohidratos y proteínas para favorecer el desarrollo muscular y la recuperación.

### Fase competitiva:

- Objetivo: Maximizar el rendimiento y la recuperación.
- Alimentación: Enfoque en la carga de carbohidratos en los días previos a la competición y ajuste de la ingesta de proteínas para favorecer la recuperación post-competencia.

### Fase de transición o descanso:

- Objetivo: Recuperación y adaptación.
- Alimentación: Reducción de la ingesta calórica, manteniendo una buena proporción de macronutrientes para evitar pérdida de masa muscular y favorecer la recuperación.

### Sistema de fosfágeno (fosfato de creatina)

El sistema de fosfágeno es una vía anaeróbica que proporciona energía rápidamente durante actividades físicas de alta intensidad y corta duración.

### Componentes:

- Fosfato de creatina (PCr): Un compuesto almacenado en los músculos que se utiliza para regenerar ATP (adenosín trifosfato), la principal fuente de energía para las contracciones musculares.
- precios y la disponibilidad de alimentos a nivel mundial.

### Mecanismo de acción:

- Durante el ejercicio intenso, el ATP se descompone en ADP (adenosín difosfato) y un fosfato inorgánico.
- El fosfato de creatina dona un grupo fosfato al ADP para regenerar ATP, lo que permite que los músculos sigan funcionando de manera eficiente.

### Importancia en el deporte:

- Rendimiento en actividades cortas e intensas: Es crucial para deportes que requieren esfuerzo máximo en cortos periodos, como el atletismo, el levantamiento de pesas y los deportes de equipo.

# NUTRICION EN LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE

## Estrategias nutricionales para mejorar la potencia y la velocidad

### Alimentación pre competencia

Preparar al cuerpo para el esfuerzo físico maximizando las reservas de glucógeno y asegurando una digestión y absorción óptimas de nutrientes.

**Características clave:**  
Carbhidratos: Priorizar carbhidratos de digestión lenta (bajos en índice glucémico) para mantener niveles de energía estables.  
Proteínas: Consumir en cantidades moderadas para evitar malestar gastrointestinal y favorecer la reparación muscular.  
Hidratación: Iniciar la competencia bien hidratado es esencial para el rendimiento y la prevención de calambres y fatiga.

**Tiempo de ingesta:**  
**Comida principal:** Consumirla entre 3 a 4 horas antes de la competencia.

**Importancia:**  
Rendimiento óptimo: Una adecuada alimentación pre competencia garantiza que el atleta comience con los niveles de energía suficientes para mantener su rendimiento durante la prueba.

### Alimentación durante competencia

Mantener los niveles de energía y la hidratación durante la actividad para prevenir la fatiga y optimizar el rendimiento.

**Características clave:**  
Carbhidratos de rápida absorción: Consumir bebidas deportivas, geles energéticos, o frutas como plátanos para reponer rápidamente las reservas de glucógeno.  
Hidratación: Mantener un balance de líquidos con agua o bebidas isotónicas para reponer electrolitos (sodio, potasio, magnesio) perdidos con el sudor.

**Sostenimiento del rendimiento:** La reposición de carbhidratos y líquidos permite mantener el esfuerzo físico prolongado y reduce la sensación de fatiga.  
**Prevención de calambres y deshidratación:** Una adecuada ingesta de líquidos y electrolitos es esencial para mantener la función muscular y prevenir calambres.

### Alimentación post competencia

Facilitar la recuperación muscular, reponer las reservas de glucógeno y restaurar el equilibrio de líquidos y electrolitos.

**Características clave:**  
Carbhidratos: Consumir carbhidratos de rápida absorción en las primeras dos horas post competencia para optimizar la síntesis de glucógeno.  
Proteínas: Ingesta de proteínas de alta calidad para promover la reparación y síntesis muscular (1.5-2.5 gramos de proteína en una cantidad recomendada).  
Hidratación: Reponer los líquidos perdidos y restablecer los electrolitos mediante agua, bebidas isotónicas o soluciones de rehidratación.

**Importancia:**  
Mejora de la recuperación: Una alimentación adecuada post competencia acelera la recuperación y prepara al atleta para las siguientes sesiones de entrenamiento.  
Prevención de lesiones: Un buen plan nutricional ayuda a reducir el riesgo de lesiones al garantizar la adecuada reparación de los tejidos.  
Mantenimiento del rendimiento: Ayuda a mantener altos niveles de energía y evita la fatiga acumulada para futuras competencias o entrenamientos.

Optimizar la alimentación para favorecer el desarrollo de la fuerza explosiva y la velocidad en los atletas.

**Principales estrategias:**  
Suplementación con creatina: Ayuda a aumentar las reservas de fosfato de creatina en los músculos, lo que mejora la producción rápida de energía en actividades de alta intensidad.  
Ingesta adecuada de carbhidratos: Asegura la disponibilidad de glucógeno muscular para esfuerzos cortos e intensos, favoreciendo la potencia.  
Proteínas de alta calidad: Apoyan la síntesis muscular y la recuperación, esenciales para mantener y aumentar la masa magra necesaria para la potencia.

**Distribución de macronutrientes:**  
Carbhidratos: 50-60% de la ingesta calórica total para garantizar reservas óptimas de energía.  
Proteínas: 1.6-2.2 g/kg de peso corporal al día, dependiendo de la intensidad del entrenamiento.  
Grasas: 20-30% de la ingesta calórica, priorizando grasas saludables como las del aceite de oliva y frutos secos.

**Hidratación y electrolitos:**  
Mantener un buen nivel de hidratación: Apoya la función muscular y la prevención de calambres, lo cual es clave para la potencia y velocidad.

### Recomendaciones de hidratos de carbono para atletas de potencia, fuerza o velocidad

Objetivo: Garantizar una fuente de energía adecuada para actividades de alta intensidad, optimizando el rendimiento y la recuperación.

**Importancia de los carbhidratos:**  
Son la principal fuente de energía para actividades explosivas y de alta intensidad.  
Mantienen las reservas de glucógeno muscular, esenciales para esfuerzos cortos y repetidos.

**Recomendaciones de ingesta:**  
Cantidad: Entre 3-7 kg de peso corporal al día, dependiendo de la carga de entrenamiento y competencia.  
Antes del entrenamiento: Consumir carbhidratos complejos (arroz integral, pasta, avena) 1.5-3 horas antes para asegurar un aporte constante de energía.  
Durante la actividad: Para entrenamientos prolongados (más de 60 minutos), se pueden consumir carbhidratos de rápida absorción, como bebidas deportivas o geles energéticos, para mantener los niveles de energía.  
Después del entrenamiento: Consumir carbhidratos de alta absorción (frutas, jugos, pan blanco) junto con proteínas para reponer rápidamente el glucógeno y apoyar la recuperación.

**Beneficios:**  
Mayor potencia y velocidad: Mantener niveles adecuados de glucógeno mejora la capacidad de realizar esfuerzos repetidos de alta intensidad.  
Recuperación eficiente: Acelera la recuperación post ejercicio, permitiendo al atleta volver a entrenar más rápido y con menos fatiga acumulada.

### Recomendaciones de proteínas

Objetivo: Apoyar la síntesis muscular, la reparación de tejidos y la recuperación post ejercicio para mantener y aumentar la masa muscular en atletas de potencia, fuerza y velocidad.

**Importancia de las proteínas:**  
Ayudan a la regeneración y crecimiento de las fibras musculares dañadas durante el entrenamiento.  
Contribuyen al mantenimiento de la masa muscular, especialmente en periodos de alta carga de entrenamiento.

**Ingesta diaria recomendada:**  
Atletas de fuerza y potencia: Entre 1.6-2.2 g/kg de peso corporal al día, en función de la intensidad y duración del entrenamiento.  
Distribución: Consumir proteínas en cada comida principal y snacks a lo largo del día para maximizar la síntesis proteica.

**Calidad de las proteínas:**  
Alto valor biológico: Priorizar fuentes que contengan todos los aminoácidos esenciales, como los productos de origen animal y combinaciones de proteínas vegetales.  
Suplementos: Utilizar proteínas en polvo (suero, caseína, proteína vegetal) cuando la ingesta a través de alimentos no sea suficiente.

### Recomendaciones de grasa

Objetivo: Proveer energía, apoyar la absorción de vitaminas liposolubles y contribuir a la producción de hormonas esenciales para el rendimiento deportivo.

**Importancia de las grasas:**  
Son una fuente de energía densa, especialmente útil en entrenamientos prolongados y en deportes de resistencia.  
Participan en procesos hormonales que afectan el crecimiento y la recuperación muscular.

**Ingesta diaria recomendada:**  
Atletas de potencia y fuerza: Se recomienda que las grasas constituyan entre el 20-30% de la ingesta calórica total.

**Tipos de grasas:**  
Grasas saludables (insaturadas):  
Monoinsaturadas: Aceite de oliva, aguacate, frutos secos.  
Polinsaturadas (Omega-3 y Omega-6): Pescados grasos (salmón, sardinas), semillas de chía, linaza, nueces.  
Grasas saturadas: Consumir con moderación y preferir fuentes naturales como carnes magras y lácteos.

### Construcción de masa magra (músculo)

Objetivo: Incrementar la masa muscular magra mediante una combinación de nutrición adecuada y entrenamiento de fuerza.

**Pilares clave:**  
Excedente calórico controlado: Consumir más calorías de las que se queman para permitir el crecimiento muscular sin acumular exceso de grasa.  
Proteínas: Ingesta suficiente para apoyar la síntesis proteica, entre 1.6-2.2 g/kg de peso corporal al día.

**Alimentos recomendados:**  
Proteínas: Pollo, pescado, carne magra, huevos, productos lácteos bajos en grasa.  
Carbhidratos complejos: Avena, arroz integral, quinoa, batatas.  
Grasas saludables: Aguacate, aceite de oliva, frutos secos.

**Beneficios:**  
Aumento de fuerza y rendimiento: La masa muscular magra contribuye a mejorar la potencia y la capacidad física.  
Metabolismo mejorado: Una mayor cantidad de masa muscular eleva el metabolismo basal, ayudando al control de la grasa corporal.

## Estrategias nutricionales para mejorar la resistencia

Objetivo: Proveer energía sostenida para ejercicios prolongados y optimizar la recuperación muscular para mantener el rendimiento en sesiones repetidas.

## Régimen alimentario según periodos de entrenamiento.

Objetivo: Ajustar la dieta de acuerdo con las distintas fases de entrenamiento (preparación, competencia y recuperación) para optimizar el rendimiento y la recuperación.

Enfoque: Aumentar la carga de entrenamiento y construir base muscular y capacidad aeróbica.

### Pilares clave:

Consumo adecuado de carbohidratos: Mantener un suministro constante de glucógeno en los músculos para soportar actividades de larga duración. Se recomienda una ingesta de 6-10 g/kg de peso corporal al día.

Hidratación y electrolitos: Consumir suficientes líquidos y electrolitos (sodio, potasio, magnesio) para prevenir la deshidratación y los calambres.

### Estrategias durante el ejercicio:

Carbohidratos de absorción rápida: Consumir entre 30-60 g de carbohidratos por hora (gel energético, frutas, bebidas deportivas) para mantener los niveles de energía.

Hidratación regular: Beber agua o bebidas isotónicas cada 15-20 minutos para mantener un balance adecuado de líquidos y electrolitos.

### Estrategias durante el ejercicio:

Carbohidratos de absorción rápida: Consumir entre 30-60 g de carbohidratos por hora (gel energético, frutas, bebidas deportivas) para mantener los niveles de energía.

Hidratación regular: Beber agua o bebidas isotónicas cada 15-20 minutos para mantener un balance adecuado de líquidos y electrolitos.

### Alimentos recomendados:

Carbohidratos complejos: Pasta integral, arroz, avena.  
Proteínas magras: Pollo, pescado, legumbres.  
Hidratación: Bebidas isotónicas, agua de coco.

### Alimentación

Alta en carbohidratos: Para asegurar suficiente energía durante entrenamientos intensos.

Proteínas moderadas: 1.6-2 g/kg de peso corporal para apoyar la síntesis muscular.

Grasas saludables: 20-30% del total calórico para apoyo hormonal y energía de reserva.

Ejemplo de alimentos: Avena, pollo, pescado, arroz integral, frutas y verduras.

### Período de recuperación:

Enfoque: Reparar los músculos, reponer el glucógeno y rehidratar.

### Consideraciones especiales:

Adaptación: La dieta debe adaptarse a la intensidad, duración y tipo de entrenamiento específico.

Seguimiento: Es recomendable trabajar con un nutricionista deportivo para ajustar la dieta según las necesidades y objetivos individuales.

## Bibliografía

(N.d.-a). Com.Mx. Retrieved October 13, 2024, from <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/a1847d31902d1a339454b0357ba0c3f-LC-LNU701%20NUTRICION%20EN%20LA%20ACTIVIDAD%20FISICA%20Y%20EL%20DEPORTE.pdfcontent/uploads/2014/05/runa>