

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**



**Nombre del alumno: Diego Quiñones García**

**Nombre del profesor: LN. Nefi Alejandro Sánchez Gordillo**

**Nombre del trabajo: Cuadro Sinóptico/Semana 3**

**Materia: Nutrición en la Actividad Física y el Deporte**

**Cuatrimestre: 7°**



**TAPACHULA CHIAPAS, 13 DE NOVIEMBRE DEL 2020**

# UNIDAD III

## AGUA

El agua es el componente más abundante en el cuerpo humano; representa 45 a 70% del peso corporal total. El agua sirve como medio reactivo y de transporte del cuerpo. Es el principal componente del citoplasma de la célula (donde se lleva a cabo gran cantidad de reacciones del metabolismo) y de la sangre que transporta oxígeno, nutrientes, hormonas y otros componentes de las células para su utilización.

### Distribución

- Líquido intracelular (LIC)
- Líquido extracelular (LEC).

## ELECTROLITOS

Sustancia que en solución conduce una corriente eléctrica. Las sales, los ácidos y las bases son electrolitos que por lo regular se disocian en iones, esto es, partículas que tienen una carga eléctrica positiva (cationes) o negativa (aniones), pueden actuar en la membrana celular y generar una corriente eléctrica, como un impulso nervioso, intervienen en la contracción muscular y pueden activar enzimas para controlar diversas actividades metabólicas en la célula.

### Tipo de electrolitos

El **sodio** es el principal electrolito presente en el líquido extracelular, mientras que el **potasio** se encuentra en una concentración mucho menor.

## Proceso de deshidratación

- Deshidratación; pérdida de líquidos
- Hipohidratación; deficiencia de agua corporal
- Euhidratación; el contenido de agua corporal esta normal
- Hiperhidratación; exceso de agua corporal
- Rehidratación; reposición de líquidos

## REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

Los seres humanos son homeotermos, es decir, capaces de funcionar cualquiera que sea la temperatura del ambiente por su capacidad para mantener constante la temperatura del cuerpo..

### Temperatura corporal normal

Se divide al cuerpo en dos grandes compartimentos: el núcleo y la región periférica. El núcleo se refiere a todos los tejidos internos, como el cerebro, corazón, vísceras y pulmones; en cambio, la región periférica se integra con la piel y los tejidos que están directamente debajo de ella. La **temperatura central** normal en reposo se encuentra casi siempre en los límites de **36.5 a 37.5°C**.

### Condiciones ambientales que influyen en la temperatura

- Temperatura del aire
- Humedad relativa
- Movimiento del aire
- Radiación del sol
- Vestimenta

## COMPLICACIONES EN EL EJERCICIO POR CALOR

El ejercicio y el calor son una combinación que puede ejercer un gran estrés en el cuerpo, sobre todo en las personas que se inician en el ejercicio, las que sufren sobrepeso y mala condición física, aquellas que han sufrido antes complicaciones por calor, los individuos no aclimatados al calor o aquellos que se ejercitan en un estado de deshidratación.

- Calambres musculares
- Agotamiento por calor
- Golpe de calor por esfuerzo

## HIPONATREMIA

Es la que ocurre durante o hasta 24 h después de la actividad física prolongada y se define como una concentración de sodio en plasma por debajo de los límites de referencia normales del laboratorio que realiza la prueba (<135 mmol/L para la mayoría de los laboratorios)

## Recomendaciones para prevenir la hiponatremia

- Beber para permanecer hidratado, no sobrehidratarse
- Mantener una dieta salada
- Preferir las bebidas deportivas
- Reconocer los síntomas de advertencia

## COMPOSICIÓN CORPORAL, IMPORTANCIA

El tamaño del diámetro de los huesos, en especial los del tronco como el biacromial (hombros) y el bicrestal (caderas), afecta en gran medida al peso. Los diámetros apendiculares como el humeral (codo) y femoral (rodilla) también pueden usarse como indicadores de la estructura ósea.

## MÉTODOS DE COMPOSICIÓN CORPORAL

Es evidente que la antropometría provee la técnica y herramientas más adecuadas para las necesidades de los nutriólogos. El problema de la pérdida de precisión y exactitud se puede compensar con una estricta adherencia a un protocolo de técnica de medición, asegurada por una instrucción y práctica adecuadas, el cálculo del error técnico de medición y la buena calibración de los instrumentos de medición.

### Aspectos generales

- **Pliegues:** indicador de la grasa corporal subcutánea.
- **Perímetros:** indicador de la masa muscular y grasa abdominal.
- **Diámetros:** indicador de la estructura ósea.
- **Longitudes:** indicador de la estructura ósea

### Tipos plicómetros

- Harpenden
- Slim guide
- Gaucho-pro
- Lange
- Holtain
- Cescorf

## BIOEMPEDANCIA ELECTRICA

La ventaja del BIA radica en que puede medir rápido, con muy poco trabajo, puede tener un costo bajo y es fácil de transportar, sin embargo no es exacta por lo cual tiene problemas el principal problema del BIA es que la técnica para calcular el agua corporal total y por ende la masa magra (y, por defecto, la fracción de grasa) es muy errática, por lo que estos aparatos se los utiliza al final para estimar el porcentaje graso, no para medir la composición corporal.

### Modelo de fraccionamiento anatómico

Es un mejoramiento del anterior método de fraccionamiento de cuatro componentes de Drinkwater y Ross (1980),

### Niveles

- **Nivel I;** Oxígeno, carbón, hidrogeno (atómico)
- **Nivel II;** Proteína, lípido, agua (Molecular)
- **Nivel III;** Líquidos extracelulares, masa celular (nivel)
- **Nivel IV;** Sangre, hueso, tejido adiposo, musculo esquelético (histico, sistémico)
- **Nivel V** (Cuerpo completo)

### Masa muscular

Las principales diferencias y variabilidad en composición corporal en deportistas de élite se suele encontrar no en la grasa o masa adiposa, sino en la masa muscular.

### Masa residual

Las masas adiposa y muscular son las más importantes para el trabajo en nutrición deportiva, ya que se modifican a corto y mediano plazos, con intervenciones nutricias y de actividad físicas

## Masa de la piel

La masa de la piel, que suele ser de 3 y 5 kg (24), no reviste gran importancia en nutrición deportiva ni tampoco es útil incluirla como parte de otros tejidos. Sí puede resultar interesante el cálculo de la relación entre área superficial de piel y la masa corporal que cubre, donde se ha encontrado evidencia de que la capacidad para perder calor (muy importante en maratones en climas cálidos y húmedos) posee ventajas en quienes tienen una relación elevada entre área superficial y peso corporal.

### Masa esquelética

En una muestra normal, el esqueleto de las personas adultas suele variar de forma aproximada, en términos de Argoref, de 7.0 a 12.0 kg en varones y 5.0 a 9.0 kg en mujeres. Esto significa que alguien con un "esqueleto pesado" puede tener 1.0 a 2.0 kg más de peso óseo, lo cual no explica porqué quienes tienen "estructura grande" o "huesos pesados" pesan 10.0 kg más a pesar de tener estatura similar.



# UNIDAD III

## EVALUACIÓN NUTRICIONAL DEL ATLETA

El estado de nutrición de un individuo es el resultado de una serie de interacciones biológicas, psicológicas y sociales que determinan el equilibrio entre la ingestión de alimentos y las necesidades nutricionales de la persona

### Proceso de cuidado del atleta

- Identificar el estado de nutrición
- Proporcionar medidas nutrimentales apropiadas acompañadas de orientación alimentaria.
- Vigilar periódicamente los efectos de la intervención establecida, así como los de la orientación alimentaria otorgada

### Elementos para lograrlo

- Obtención de datos del individuo evaluado.
- Aplicación de pruebas y mediciones.
- Aplicación sistemática y ordenada de éstas.
- Evaluación e interpretación de los datos obtenidos.
- Establecimiento de un diagnóstico sobre el estado de nutrición del sujeto en estudio

## EVALUACIÓN CLÍNICA

La evaluación clínica tiene por objetivo identificar la presencia y gravedad de los signos y síntomas relacionados con las alteraciones del estado nutricional, La historia clínico-nutricional consiste en la aplicación de diversas preguntas, además de la exploración física, mediciones antropométricas y pruebas de laboratorio, para identificar los antecedentes médicos, socioculturales y los hábitos de alimentación, junto con las conductas alimentarias en su entorno cotidiano

### Componentes de historia clínica

- a) **Datos generales;**
- b) **Historial médico;**
- c) **Historial sociocultural;**
- d) **Exploración física**
- e) **Evaluación antropométrica**

## HISTORIAL MEDICO

Tiene la finalidad es recoger datos que permitan reconocer anomalías médicas o factores fisiológicos relacionados de forma directa con la ingestión de alimentos, la digestión o el metabolismo

### Antecedentes

- **Antecedentes médicos y familiares;** el objetivo es conocer las enfermedades padecidas por los familiares más directos: padres, hermanos y abuelos
- **Antecedentes médicos personales;** en esta parte de la evaluación se busca conocer los diversos estados fisiológicos por los que ha pasado el sujeto, así como las cirugías y patologías que ha presentado o actualmente presenta y que pueden estar afectando o afectar en un futuro su desempeño deportivo
- **Antecedentes de salud dental** La medicina bucal es la parte de la odontología que reconoce la interrelación entre la salud o la enfermedad bucal y el resto del organismo

## EVALUACIÓN DIETÉTICA

Cubrir las necesidades energéticas del atleta debe ser una prioridad para lograr un óptimo desempeño deportivo y por lo tanto deben determinarse de forma correcta con el objetivo de desarrollar medidas nutrimentales apropiadas que le permitan al atleta mantener su peso, su composición corporal y, al mismo tiempo, llevar a cabo su entrenamiento

### GEB

Se refiere a la energía gastada para la conservación de las actividades basales del organismo, como la conservación del tono muscular y la temperatura corporal (circulación, respiración, actividades glandulares y celulares)

### ETA

Se integra con dos componentes fundamentales, la termogénesis obligatoria que suele ser constante y comprende la absorción, transporte y síntesis de nutrientes, y la termogénesis facultativa que tiene mayor variabilidad y se considera el gasto de energía por arriba de la termogénesis obligada, y se debe en particular a la actividad del sistema nervioso simpático, funciones que hasta hoy día no son muy claras

### GAF

Depende en gran medida de la voluntad del sujeto y representa en general 10 a 15% del gasto total de energía en individuos sedentarios, pero en personas activas con programas de entrenamiento intenso o competencias frecuentes puede incrementarse hasta en 50% o más

## ANÁLISIS BIOQUÍMICOS

Es fundamental, en particular mediante parámetros sanguíneos y urinarios. Los indicadores bioquímicos son marcadores útiles del estado nutricional que permiten identificar alteraciones por deficiencia o por exceso presentes y subclínicas, así como riesgos posteriores.

### Indicadores minerales

**Magnesio;** El magnesio está distribuido dentro y fuera de las células e interviene en las transmisiones neuromusculares, sobre todo en el funcionamiento del músculo cardíaco que favorece la relajación muscular.  
**Calcio:** Su valoración es fundamental para conocer el equilibrio ácido básico en el organismo, así como la función neuromuscular (contracción muscular), la salud esquelética y la función endocrina  
**Hierro:** Asimismo, una hemodilución inducida por el ejercicio se puede explicar por una expansión del volumen plasmático en respuesta al aumento del volumen de renina, aldosterona, vasopresina y albúmina  
**Cloruro de sodio;** Los electrolitos como el cloruro de sodio, potasio, calcio y magnesio son sustancias indispensables para las reacciones enzimáticas, la conducción nerviosa, el mantenimiento del potencial de membrana celular, contracción y relajación muscular, por lo cual desempeña una función muy importante en sucesos físicos y metabólicos relacionados con el ejercicio.

### Indicadores urinarios

**Urea;** Este parámetro se valora con el objetivo de analizar una posible oxidación de proteínas, ya que la urea es un subproducto formado en el hígado a partir de la oxidación de aminoácidos  
**Acido úrico;** Su estudio está dirigido a identificar un posible catabolismo proteico relacionado con el volumen del entrenamiento, aunque también se puede relacionar con enfermedades renales o una dieta incorrecta  
**Creatinina;** se encuentra sobre todo en el músculo y mantiene constante la producción de triptófano de adenosina (ATP) para la contracción muscular

