



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**E.L.N GUADALUPE FLORES ZAVALA**

**L.N NEFI A. SÁNCHEZ GORDILLO**

**MAPA CONCEPTUAL CAPITULO 5**

**NUTRICIÓN APLICADA EN EL DEPORTE Y ACTIVIDAD FISICA**

**SEPTIMO CUATRIMESTRE**

**LIC.NUTRICIÓN**

**TAPACHULA CHIAPAS A 08 DE SEPTIEMBRE DEL 2020**

# PROTEINAS

La clasificación de los aminoácidos, en relación con las características de la cadena lateral y se identifican por una abreviatura o símbolo definidos

Los estados iónicos de las cadenas laterales influyen en la estructura tridimensional y la función bioquímica de las proteínas

Una vez que se unen los aminoácidos en los ribosomas, de acuerdo con la información contenida en el ARNm, se produce una secuencia lineal de aminoácidos que se conoce como estructura primaria

La estructura terciaria corresponde a la adopción de una estructura tridimensional y es biológicamente activa. Cuando existen dos o más subunidades terciarias, se denomina estructura cuaternaria como la hemoglobina

se consideran proteínas todas las moléculas que contienen más de 100 aminoácidos o también, en relación con el peso molecular de la estructura

Son elementos compuestos por carbono, oxígeno, hidrógeno y nitrógeno, son las moléculas biológicas más abundantes y tienen diversas formas, tamaños y funciones.

El término proteína se deriva de la palabra proteios, que significa en griego primario y están compuestas de unidades monoméricas formadas a partir de 20 aminoácidos

La unión de dos aminoácidos a través de un enlace covalente da lugar a la formación de un dipéptido, un tripéptido si hay tres aminoácidos o de polipéptidos cuando son muchos los aminoácidos

Las proteínas encontradas en la dieta pueden diferenciarse en las de origen vegetal y las que provienen de los animales.

la diferencias está determinada porque los humanos no pueden realizar la síntesis endógena de todos los aminoácidos como histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano valina y son aminoácidos esenciales o indispensables

Son de un valor máximo cuando las proporciones son las adecuadas para satisfacer las demandas de crecimiento y reparación de los tejidos. La digestibilidad proteica es también un elemento para valorar la calidad de las proteínas

Las proteínas animales son más completas, ya que contienen los aminoácidos en la proporción adecuada para los requerimientos humanos, a diferencia de los vegetales en los que el contenido de proteínas es menor.

Las proteínas ingeridas en la dieta, ya se encuentran digeridas y absorbidas el intestino por un cotransporte, al ser incorporados a la circulación portal, los aminoácidos se movilizan al hígado y luego se distribuyen por vía sanguínea a todos los tejidos.

La digestión de las proteínas comienza en el estómago con la acción ácida del medio, que da formación de pepsina, La tripsina activa a precursores enzimáticos que dan origen a las enzimas activas elastasa

El consumo de proteínas es fundamental para obtener los aminoácidos necesarios para la construcción y reparación de los tejidos corporales, ya que de esta forma el organismo de un niño logra desarrollarse hasta convertirse en adulto

En un deportista puede obtener bloques de construcción para incrementar su rendimiento, compensar el desgaste producido por las extenuantes jornadas de entrenamiento.

se recomienda que la dieta contenga 10 a 15 % de proteínas, en Estados Unidos indica que los límites de distribución aceptables para macronutrientes en adultos pueden oscilar entre 10 y 35%.

Alrededor de 25% de la ingesta de proteínas diarias debe provenir de aminoácidos esenciales

las recomendaciones para los sujetos que se ejercitan deben ser diferentes en comparación con los individuos sedentarios.

El fisiculturismo, deben tener un requerimiento mayor respecto de los atletas que participan en actividades deportivas cuyo objetivo no es el aumento de la masa muscular.

los deportistas sometidos a entrenamientos con volúmenes de trabajo elevados, como los corredores de distancia.

Los deportes como la halterofilia, el fisiculturismo, la lucha, el fútbol americano exigen un gran desarrollo muscular de sus deportistas, quienes deben combinar entrenamientos de fuerza con una nutrición apropiado

Se recomiendan 1.2 g/kg/día para entrenamientos de fuerza en los cuales el objetivo es la conservación de la masa muscular, aumenta 1.6 g/kg/día para los entrenamientos de fuerza en los cuales el objetivo es el aumento de la masa muscular.

los atletas que ingieren cantidades de proteínas menores de 2.8 g/kg/día no presentan alteraciones de la función renal. Sin embargo, los individuos con anomalías renales o con diabetes mellitus deben considerar no sobrepasar las recomendaciones diarias de proteínas,

Las proteínas son importantes aliados en el desarrollo organismo, ya sea en términos del crecimiento en el caso de un adolescente o de la adaptación muscular de un atleta.

para la obtención de resultados musculares con el entrenamiento, éste se acompañe de una adecuada alimentación, el aumento de los niveles musculares de alanina aporta sustrato al hígado para el proceso de gluconeogénesis, lo que implica un suministro de glucosa adicional para la conservación de la glucemia y las necesidades de la musculatura empleada en el esfuerzo

Utilización de las proteínas

la cuantificación de la concentración de urea excretada en la orina. Suministra información general acerca del catabolismo proteico, pero puede afectarse por la ingestión de proteínas en la dieta.

Un deportista que se entrena con sobrecarga requiere un mayor consumo de proteínas que un sujeto sedentario, si los hábitos nutricionales no son suficientes para incrementar la ingestión de proteínas

El aminoácido glutamina se considera un combustible para las células que participan en la inmunidad, en condición de sobreentrenamiento se ha vinculado con una disminución de los niveles de glutamina,,

el consumo de proteínas, en especial de aminoácidos esenciales antes y después de una sesión de entrenamiento con sobrecarga, ayuda a la síntesis de proteínas en comparación con el consumo de un monto equivalente de proteínas en otras horas del día

# VITAMINAS Y MINERALES

Las vitaminas activan procesos químicos sin convertirse en parte del producto derivado de las reacciones que catalizan; los minerales en general se incorporan dentro de las estructuras y químicos existentes en el cuerpo humano

Las vitaminas solubles en agua o hidrosolubles se encuentran dispersas en fluidos del organismo sin la necesidad de acumularse y actúan en como coenzimas.

Las vitaminas hidrosolubles intervienen de forma repetida en procesos relacionados con el metabolismo de energía, contracciones musculares y gasto de energía. Su requerimiento en personas activas no debería exceder las necesidades de las personas inactivas

Las vitaminas liposolubles son las que se disuelven y se depositan en el tejido graso del organismo y pueden acumularse en cantidades notorias hasta precipitar efectos tóxicos

Ayuda a mantener la estabilidad y estructura de las membranas, estabiliza los radicales y el exceso puede desarrollar problemas puede actuar como anticoagulante e incrementar el riesgo de hemorragias

**MINERALES**  
El organismo humano varía en grado considerable en su capacidad para absorber y utilizar los minerales contenidos en los alimentos, ya que existen ciertos factores que afectan su biodisponibilidad. Interacción mineral-mineral porque minerales tienen el mismo peso molecular y por lo tanto compiten por los sitios de absorción en el intestino

La vitamina C lleva a cabo un sinnúmero de funciones fisiológicas en el organismo humano, las cuales pueden tener al parecer un efecto positivo en la salud y el desempeño físico. Actúa como cofactor de reacciones de transferencia de electrones a enzimas que proporcionan equivalentes reductores

**LAS VITAMINAS DEL COMPLEJO B**  
(tiamina [B1], [B2], [B6], niacina, biotina y ácido pantoténico) actúan como cofactores de enzimas reguladoras en uno o más procesos metabólicos, como la glucólisis, ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa,  $\beta$  oxidación y degradación de aminoácidos para producir energía durante el ejercicio

El efecto de las vitaminas hidrosolubles se presenta de ocho a 14 h después de su ingestión y luego su potencia decae de forma paulatina y no presentan efectos de toxicidad debido que elimina por la orina.

El hígado por su parte, se encarga de acumular las vitaminas A, D y K en pequeñas cantidades, mientras que la vitamina E se distribuye en todo el tejido graso

La función principal de la vitamina D es mantener el equilibrio del calcio y el fósforo en el esqueleto, promover absorción y mantener cantidades adecuadas para la formación y reparación de los huesos con la hormona paratiroidea, efectúa una función importante en la síntesis y homeostasis de  $1,25-(OH)$

2) Interacción vitamina-mineral. Varias vitaminas interactúan con los minerales, de forma tal que afectan la biodisponibilidad.  
3) Interacción fibra dietética-mineral. Estos alimentos evitan la absorción de minerales como calcio, hierro, magnesio, fósforo

Ejerce funciones  
a) estabilización de los radicales hidroxilo  
b) Intervención con los radicales súper óxidos  
c) reducción de la forma oxidada de la vitamina E; y  
d) protección a los pulmones de la contaminación y el humo del cigarro

La tiamina es un cofactor importante para las enzimas que participan en el metabolismo de los hidratos de carbono y las proteínas, aminoácidos de cadena corta.

Los RN son variables fisiológicas individuales y, en virtud de su variabilidad interindividual su valor exacto en una persona no se conoce a menos que se cuantifi, el resultado sólo podría aplicarse a la persona y al momento de la medición.

**VITAMINA A Y CAROTENOS**  
transportados a través de la sangre por las lipoproteínas y depositados, los carotenos son los precursores de la vitamina A, su función se lleva a cabo en la porción lipídica de las membranas celulares y tienen propiedades antioxidantes.

**LA VITAMINA K**  
filoquinona o fitonadiona realiza una función importante en la coagulación de la sangre y se necesita para la síntesis de osteocalcina, proteína producida por los osteoblastos durante la formación ósea que se incorpora dentro de la matriz del hueso.

La utilización de complementos, sobre todo de vitaminas y minerales, vitamina C, vitaminas del complejo B, vitamina E y hierro, es una práctica en con la finalidad de aumentar su energía, acelerar su recuperación y mejorar su rendimiento físico.

Desempeña una función fundamental en la síntesis de hormonas peptídicas, noradrenalina y receptores de acetilcolina. Incrementa la absorción de hierro férrico y mejora los síntomas de las enfermedades respiratorias y tiene una función histórica importante al relacionarse con la síntesis de colágena

El ácido fólico actúa junto con la cobalamina como cofactor de enzimas que participan en el metabolismo de los aminoácidos, purinas y ácidos nucleicos para la síntesis del grupo hem y formación de glóbulos rojos

Fuentes Huevo, carnes magras. Leche, espinaca, espárragos, col, brócoli, leguminosas, frutas cítricas como, tomate verde, zanahoria, calabacita cereales, harinas y panes adicionados

**VITAMINA E**  
La vitamina E es una vitamina esencial e incluye ocho isómeros se clasifican como tocoferoles y tocotrienoles, los cuales cuentan cada uno con su actividad biológica específica

Los minerales son indispensables para numerosas funciones biológicas y en general se clasifican como minerales mayores o macro elementos (p. ej., sodio, potasio, calcio, fósforo y magnesio)