

E.L.N GUADALUPE FLORES ZAVALA

L.N NEFI A. SÁNCHEZ GORDILLO

MAPA CONCEPTUAL CAPITULO 3

NUTRICION EN EL DEPORTE Y ACTIVIDAD FISICA

PASIÓN POR EDUCAR

SEPTIMO CUATRIMESTRE

LIC. NUTRICIÓN

TAPACHULA CHIAPAS A 24 DE SEPTIEMBRE DEL 2020

Características Y metabolismo en el ejercicio de los lípidos

suele pensarse que los lípidos de la dieta son sustancias que deben evitarse, en realidad son de gran importancia para el desempeño físico y la salud.

Los lípidos y los hidratos de carbono son el principal combustible utilizado durante el ejercicio y se oxidan de forma simultáneamente

Aproximadamente 90% de la grasa total del cuerpo humano se almacena en forma de tejido adiposo subcutáneo y 10% corresponde a lípidos más complejos fosfolípidos

La oxidación de los ácidos grasos en los músculos también puede restringirse cuando los entrenamientos de competencias se llevan a cabo a elevadas intensidades de forma prolongada

Los lípidos están constituidos en su mayor parte por triglicéridos (llamados también triacilglicéridos o triacilgliceroles)

los ácidos grasos varían en su nivel de saturación y longitud y cuando se esterifica can forman un monoglicérido, diglicérido o triglicérido

los ácidos grasos que se encuentran en la sangre se refieren a menudo como ácidos grasos libres, cuando en realidad están unidos a una proteína (albúmina)

Los triglicéridos del tejido adiposo se fragmentan en glicerol y ácidos grasos libres, los AGL pueden movilizarse al ligarse a una albúmina para transportarse y atravesar la membrana del músculo esquelético y otros tejidos, mediante el transporte activo pasivo facilitado.

Los triglicéridos intramusculares pueden también fragmentarse hasta glicerol y ácidos grasos, los cuales entran a la mitocondria para oxidarse durante el ejercicio

Los lípidos simples pueden clasificarse de acuerdo a la estructura o longitud de su cadena (número de carbonos en cada ácido graso

ayuda a determinar el método de digestión y absorción, las propiedades de los lípidos y su función dentro del cuerpo humano;

los ácidos grasos insaturados poseen ligaduras sencillas o dobles a lo largo de su cadena de carbonos; cada doble ligadura reduce el número de lugares potenciales de unión de un hidrógeno,

Un ácido graso monoinsaturado contiene sólo una doble ligadura a lo largo de la cadena de carbonos principal. Los poliinsaturados contienen dos o más dobles ligaduras en su cadena;

alguno se consideran esenciales debido a que no puede sintetizarlos el cuerpo humano y deben obtenerse de los alimentos.

Un ácido graso se considera saturado cuando presenta una ligadura entre los átomos de carbono y todas las ligaduras restantes están unidas a un hidrógeno

son de gran importancia, son precursores de los eicosanoides (prostaglandinas, tromboxanos, leucotrienos y prostacilinas) que actúan como potentes reguladores

funciones fisiológicas, como la coagulación, presión arterial, vasodilatación, ritmo cardíaco, salud cardiovascular y reacción inmunitarias

Los ácidos grasos pueden presentar una configuración trans o cis Se forman al llevarse a cabo un proceso de hidrogenación parcial de aceites vegetales líquidos para obtener grasas semisólidas se considera hoy en día como riesgo de enfermedades cardiovasculares y se le atribuyen más de 30 000 muertes por año, las dietas altas en ácidos grasos trans promueven la resistencia a la insulina

Los fosfolípidos, glucolípidos y lipoproteínas pertenecen al grupo de los lípidos y se consideran complejos, ya que consisten en una molécula de triglicérido

Se consideran un componente estructural de las membranas celulares, ya que mantienen su integridad, protegen a las fibras nerviosas y poseen diversas funciones determinantes en el organismo, como la coagulación, activación de enzimas y síntesis de sustancias de señalización celular

Los glucolípidos también se consideran lípidos complejos; se integran con un ácido graso unido a un hidrato de carbono y nitrógeno, carecen de un grupo fosfato y forman parte de las bicapas lipídicas de las membranas celulares, en especial de las neuronas.

Las lipoproteínas se forman cuando los lípidos se unen a proteínas globulares y son la vía de transporte de los lípidos en la sangres

Las LDL ya sólo contienen ésteres de colesterol y una apoproteína B y trasladan 60 a 80% del colesterol sérico y lo distribuyen en los tejidos arteriales; este colesterol es vital para la integridad de las membranas celulares, producción de hormonas sexuales y esteroides

Parte dos de los lípidos

El colesterol es un lípido derivado y existe sólo en los tejidos animales

participa en muchas funciones complejas del cuerpo humano, entre ellas la formación de membranas celulares, ser precursor de la vitamina D y hormonas sexuales (estrógenos, progesterona y andrógenos) y ser un componente esencial para la síntesis de ácidos biliares.

Los ácidos grasos provenientes de la dieta se convierten en triglicéridos y se trasladan al tejido adiposo, de la misma manera que el excedente de aminoácidos que no se utiliza para la síntesis proteica y el exceso de glucosa

La capacidad de utilizar los lípidos como fuente ilimitada de energía permite conservar las reservas de hidratos de carbono para requerimientos energéticos inmediatos y de altas intensidad

El colesterol puede obtenerse de la dieta exógena o sintetizarse de las células del hígado (endógeno), la síntesis de colesterol endógeno varía de 0.5 a 2 g por día

El total de la masa muscular activa puede contener tan sólo 300 g (2 770 kcal) de triglicéridos dentro de las fibras musculares

las fibras tipo I contienen mayor concentración de triglicéridos que las fibras tipo II, el tipo de entrenamiento (resistencia o velocidad y fuerza) y la dieta

La lipólisis se inicia cuando el sistema nervioso simpático estimula la secreción de la enzima lipasa lipoproteica, la cual hidroliza los triglicéridos en sus componentes y los libera a la circulación

Los ácidos grasos libres (AGL) se transportan a través del citosol y la membrana de los adipocitos de forma pasiva a la circulación en donde se ligan a una proteína transportadora (albúmina sérica) conduce las fibras musculares activas y se liberan de la albúmina y se difunden de modo activo a través de las membranas celulares para su oxidación y producción de energía (ATP)

La ingestión diaria de lípidos suministra al organismo la fuente de vitaminas liposolubles (A, D, E y K) que se transportan como parte de las lipoproteínas en la sangre hasta alcanzar el hígado para distribuirse

Reducir el consumo de lípidos en la dieta puede comprometer de forma significativa el aporte de vitaminas al organismo y por tanto desarrollar algunas enfermedades relacionadas con la malabsorción vitamínica

cada oxidación completa de una molécula de ácido graso aporta 131 ATP, en comparación con una molécula de glucosa que aporta tan sólo 36 ATP en todo su proceso.

El glicerol también provee la base de carbono estructural para la síntesis de glucosa (gluconeogénesis), la cual adquiere gran importancia cuando se reducen las reservas de glucógeno, ya sea por restricción alimentaria o por actividad física de larga duración o entrenamiento prolongado

Las concentraciones elevadas de ácido láctico en sangre también disminuyen la movilización de ácidos grasos mediante el incremento de la reesterificación durante el ejercicio prolongado

La cafeína es un potente agente ergogénico que beneficia el desempeño físico de deportes de resistencia y la percepción de esfuerzo

cuando la intensidad del ejercicio se incrementa, hay un cambio drástico en la utilización de combustibles de las reservas intramusculares (de lípidos a hidratos de carbono), la oxidación de lípidos decrece tanto en términos relativos como en la cantidad absoluta

los hidratos de carbono como las grasas son indispensables como sustratos para la producción de energía durante el ejercicio moderado (60 a 75% del VO₂máx) o de larga duración (>90 min);

El consumo de una dieta alta en lípidos (>60% de los requerimientos totales de energía) y baja en hidratos de carbono (menos de 20% del requerimiento total de energía) por un plazo corto reduce el contenido de los niveles basales del glucógeno

alto contenido de grasas pueden lograr una respuesta de adaptación del músculo esquelético y aumentar la capacidad del organismo para oxidar lípidos como combustible

Se considera deseable que el consumo de lípidos en niños y adultos no sea mayor de 25 a 30% del total de la energía y los ácidos grasos saturados no mayores del 7 %