

# Palabras importantes que tienes que conocer:

Sustratos energéticos

Colaboración DTE-CERETI



Curso: Fisiología del ejercicio



## Presentación

En el siguiente documento encontrarás palabras en orden alfabético que serán de gran ayuda para el aprendizaje de los contenidos de la cátedra de **fisiología del ejercicio**.



## Conceptos relacionados con: Hidratos de carbono

### **Ácido láctico:**

Es el producto final del metabolismo de la glucosa o bien de sus reservas, el glucógeno.

### **Adrenalina:**

Es una hormona y un neurotransmisor. Aumenta la frecuencia cardíaca, contrae los vasos sanguíneos, dilata las vías respiratorias, y participa en la reacción de lucha o huida del sistema nervioso.

### **ATP:**

Es el nucleótido adenosina trifosfato y es el intermediario rico en energía más común y universal. La principal función del ATP es servir de aporte energético en las reacciones bioquímicas que se producen en el interior de la célula para mantener sus funciones activas.

### **Fosforilación:**

La fosforilación es la adición de un grupo fosfato a cualquier otra molécula.

### **Glucemia:**

Es la cantidad de un azúcar llamado glucosa en una muestra de sangre.



### **Glucogénesis:**

Es la ruta anabólica por la que tiene lugar la síntesis de glucógeno a partir de un precursor más simple, la glucosa-6-fosfato.

### **Glucógenosintasa:**

Es una enzima que participa en la síntesis del glucógeno.

### **Glucólisis Anaeróbica:**

Es la encargada de conducir a la acumulación de ácido láctico en el tejido. Puede difundir a la sangre y alcanzar células próximas u otros tejidos.

### **Hidratos de carbono:**

También llamados carbohidratos, son moléculas de azúcar. Nuestro cuerpo, descompone los carbohidratos en glucosa.

### **Insulina:**

Es una hormona que permite que el azúcar en la sangre, conocido como glucosa, pase a las células.

### **Isomerizar:**

Es el proceso químico mediante el cual una molécula es transformada en otra que posee los mismos átomos, pero dispuestos de forma distinta.



## **Páncreas:**

Es una glándula localizada detrás del estómago y por delante de la columna. Produce jugos que ayudan a descomponer los alimentos y hormonas que ayudan a controlar los niveles de azúcar en la sangre.

En la siguiente imagen se muestra en color la ubicación del páncreas en el sistema digestivo:



## **Lactato:**

El lactato es un metabolito producido durante la práctica deportiva, siendo la forma ionizada del ácido láctico. Se conoce el lactato como el combustible necesario para realizar deporte.



## Conceptos relacionados con: Lípidos

### **Acido de Grasos Libres:**

Es el principal componente de los triglicéridos en el torrente sanguíneo.

### **Ciclo de Krebs:**

Es una ruta metabólica, es decir, una sucesión de reacciones químicas, que forma parte de la respiración celular en todas las células aeróbicas.

### **Colesterol:**

Es una sustancia cerosa y parecida a la grasa que se encuentra en todas las células de su cuerpo. Nuestro cuerpo necesita un poco de colesterol para producir hormonas, vitamina D y sustancias que le ayuden a digerir los alimentos.

### **Fosfolípidos:**

Son un tipo de lípidos saponificables que componen las membranas celulares, compuestos por una molécula de alcohol, a la que se unen dos ácidos grasos y un grupo fosfato.

### **Glicerol:**

Es un alcohol, permite la degradación digestiva de los lípidos, paso previo para el ciclo de Krebs y también aparece como un producto intermedio de la fermentación alcohólica.



### **Malonyl CoA:**

Es un potente inhibidor de la Carnitin Palmitoil Trasferasa 1 (CPT1), y una disminución en sus concentraciones podría aumentar el transporte transmitocondrial de AGCL, causado por una dehinibición de CPT1.

### **Lipasa:**

Es una enzima que se usa en el organismo para disgregar las grasas de los alimentos de manera que se puedan absorber. Su función principal es catalizar la hidrólisis de triacilglicerol a glicerol y ácidos grasos libres.

### **Lípidos:**

Son grasas que se absorben de los alimentos o se sintetizan en el hígado. Los triglicéridos y el colesterol son los lípidos más comprometidos por enfermedades, aunque todos los lípidos son fisiológicamente importantes.



### **Lipólisis:**

Es el proceso catabólico que permite la movilización de lípidos que constituyen la reserva de combustible en el tejido adiposo hacia los tejidos periféricos para cubrir las necesidades energéticas del organismo.

### **Lipoproteínas:**

Son sustancias compuestas por proteínas y grasas que transportan el colesterol en la sangre.

### **Triglicéridos:**

Un triglicérido es un éster derivado de glicerol y tres ácidos grasos. Los triglicéridos son los principales constituyentes de la grasa corporal.



## Conceptos relacionados con: proteínas

### **Aminoácidos:**

Son moléculas que se combinan para formar proteínas. Los aminoácidos y las proteínas son los pilares fundamentales de la vida.

### **Proteínas:**

Son moléculas grandes y complejas que desempeñan muchas funciones críticas en el cuerpo. Realizan la mayor parte del trabajo en las células y son necesarias para la estructura, función y regulación de los tejidos y órganos del cuerpo.

### **Proteólisis:**

Es la degradación de proteínas.

### **Desaminación:**

Se usa para descomponer los aminoácidos para obtener energía.



### 3 Formas en las que ocupamos el sistema energético en el cuerpo:

#### 1. Sistema anaeróbico aláctico:

Son ejercicios de esfuerzo es muy corto y no da tiempo al cuerpo a fabricar el ácido láctico.

La siguiente imagen muestra un hombre saltando un cajón.





## 2. Sistema anaeróbico láctico:

Ejercicios que requieren de bastantes segundos para ser ejecutados y son de alta intensidad, estos producen acumulación de lactato.

La siguiente imagen muestra un hombre en una piscina, realizando natación de 50 metros.





### 3. Sistema aeróbico:

Son ejercicios que requieren menor intensidad que los ejercicios anaeróbicos, pero duran períodos de tiempo más largos.

La siguiente imagen muestra un hombre andando en bicicleta.

