



vias aeróbicas y anaeróbicas

unidad II



vias aeróbicas

Esta vía metabólica tiene lugar en presencia de oxígeno y utiliza fundamentalmente como sustratos energéticos el glucógeno (previamente degradado a glucosa), la glucosa y los ácidos grasos, pero puede utilizar también ciertos aminoácidos, cuerpos cetónicos, ácido láctico y glicerol.

Por una parte, la glucosa procedente de la degradación del glucógeno o de la sangre circulante se oxidará hasta piruvato a través de las reacciones químicas de la glucólisis. Posteriormente, este piruvato se convertirá en acetil-Coenzima A (acetil-CoA).

vias aeróbicas



Algunos aminoácidos, cetoácidos y glicerol, dentro de las propias fibras musculares pueden sufrir un proceso directo de oxidación hasta acetil-CoA si las circunstancias metabólicas del momento lo requieren, o bien transformarse en glucosa, que será almacenada en forma de glucógeno.

via anaerobica

Alactica

inicio de la contracción, la fibra muscular utiliza su propio ATP, el que tiene almacenado en su interior, que se transforma en ADP y fosfato. Ahora bien, esta cantidad es muy pequeña: aproximadamente 5 microgramos por kilo de músculo, por lo que en muy pocos segundos queda agotada y el músculo tiene la necesidad de resintetizarlo rápidamente

ADP + Fosfato = ATP

De esta forma se puede obtener una gran cantidad de energía por unidad de tiempo, pero también los depósitos de fosfocreatina son limitados, aproximadamente 17 microgramos por kilo de músculo, por lo tanto, su agotamiento también será cuestión de segundos.



lactica

El único sustrato que se puede utilizar en esta vía metabólica son los hidratos de carbono: glucosa y glucógeno. La glucosa se utiliza como tal, mientras que el glucógeno debe convertirse primero en glucosa para poder ser utilizado. El producto final de esta vía es el ácido láctico, que genera a su vez dos moles de ATP, de tal forma que un mol de glucosa se convierte en dos moles de ácido láctico.

Parametros bioquímicos

El control bioquímico, nutricional y médico del deportista, es considerado como un medio complejo pero eficaz para conseguir una correcta dirección del entrenamiento deportivo. El control bioquímico, nutricional y médico del deportista, es considerado como un medio complejo pero eficaz para conseguir una correcta dirección del entrenamiento deportivo. La información obtenida en los análisis bioquímicos, que valoran diversos metabolitos y sustratos presentes en la sangre, la orina, la saliva o el sudor son indicadores del estado de los músculos activos; las medidas antropométricas: peso, talla e Índice de Masa Corporal permiten efectuar una valoración nutricional y la evaluación médica