

Sistemas Energéticos

Esta presentación explorará los sistemas energéticos del cuerpo, cómo funcionan y cómo influyen en el rendimiento deportivo.



Introducción: La Energía del Cuerpo

Disponibilidad de Energía

La dieta determina la disponibilidad de energía. Los macronutrientes se metabolizan a diferentes velocidades.

Energía Metabolizable

No toda la energía de los alimentos está disponible para el cuerpo. La fibra y los productos finales del metabolismo se pierden.

Metabolismo: Anabolismo y Catabolismo

Anabolismo

La fase constructiva del metabolismo, donde las moléculas pequeñas se combinan para formar moléculas más grandes.

Catabolismo

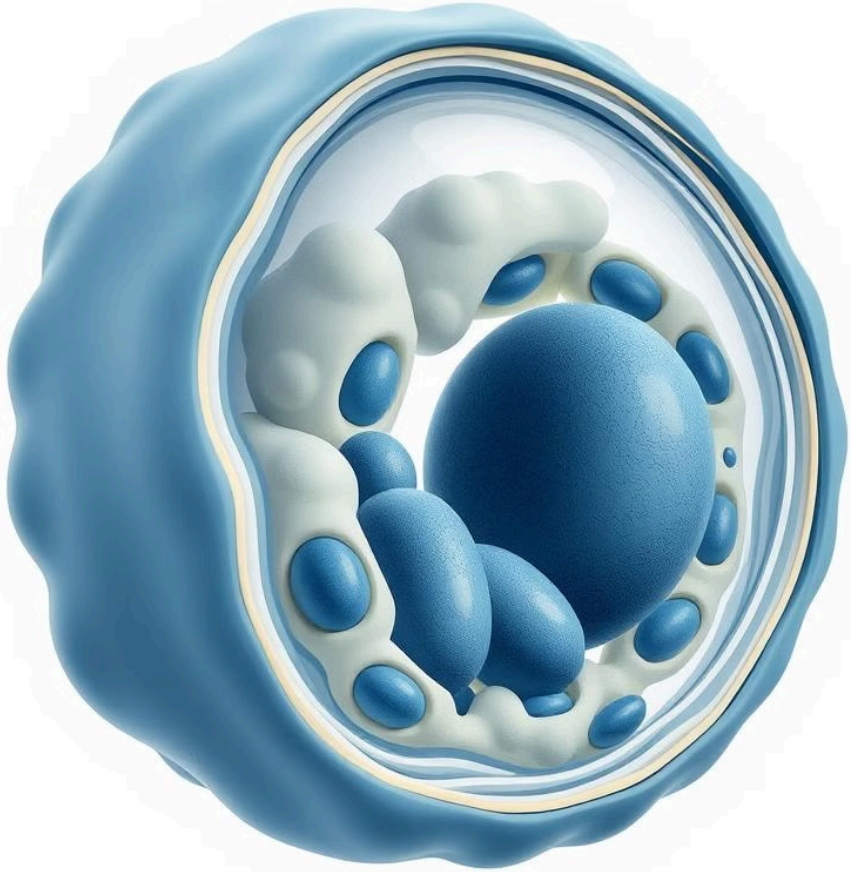
La fase destructiva del metabolismo, donde las moléculas grandes se descomponen en moléculas más pequeñas.

Anabolismo



CATABOL

Made with Gamma



El Papel de las Mitocondrias

1

Fuente de Energía

Las mitocondrias son organelos celulares que proporcionan energía a las células.

2

Metabolismo Aeróbico

Las mitocondrias facilitan el metabolismo aeróbico, incluyendo el ciclo de Krebs y la cadena de transporte de electrones.

3

Producción de ATP

El ciclo de Krebs produce ATP, la moneda energética de las células.

ATP: La Moneda Energética de las Células



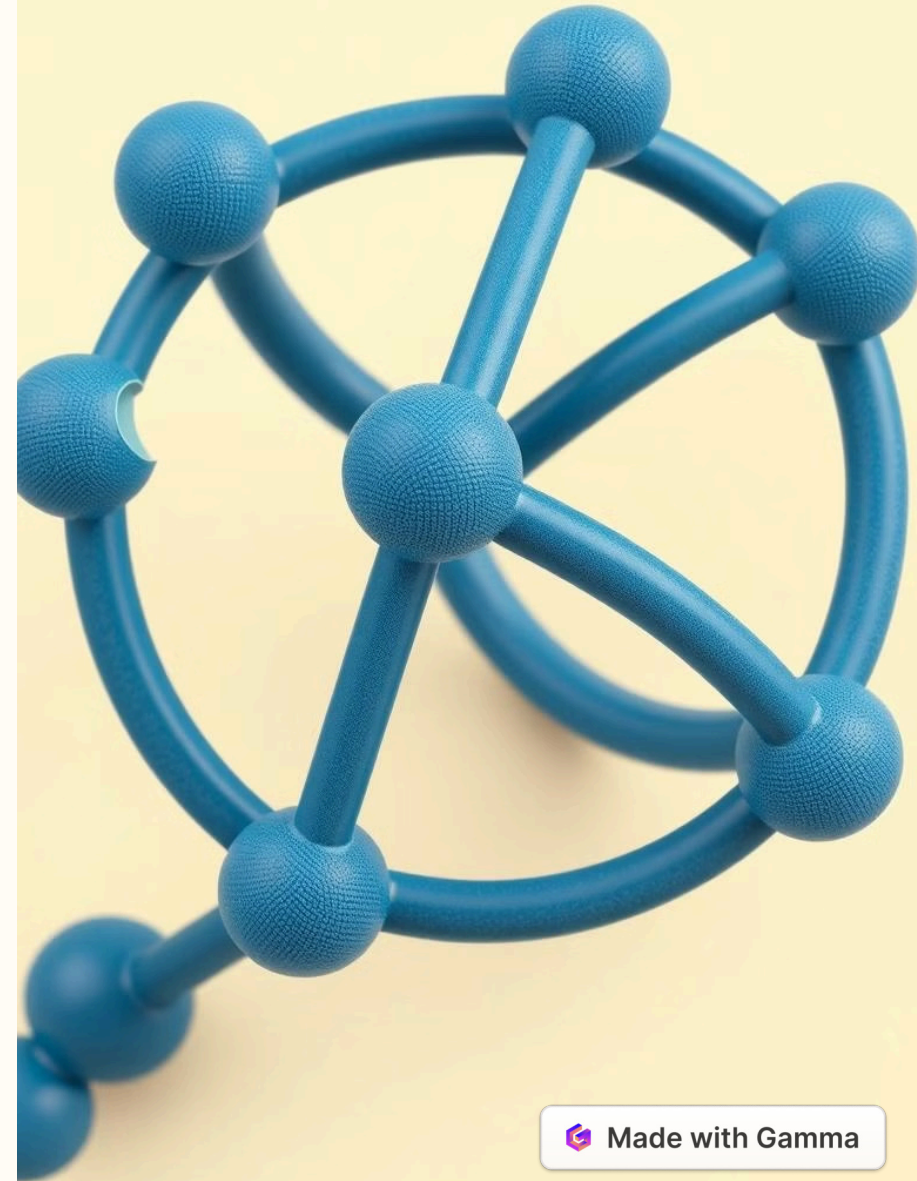
Liberación de Energía

La energía se libera cuando un grupo fosfato se separa del ATP.



Conexión Metabólica

El ATP conecta las reacciones anabólicas y catabólicas.



Energía para la Contracción Muscular

1

ATP Limitado

Las fibras musculares tienen una cantidad limitada de ATP almacenado.

2

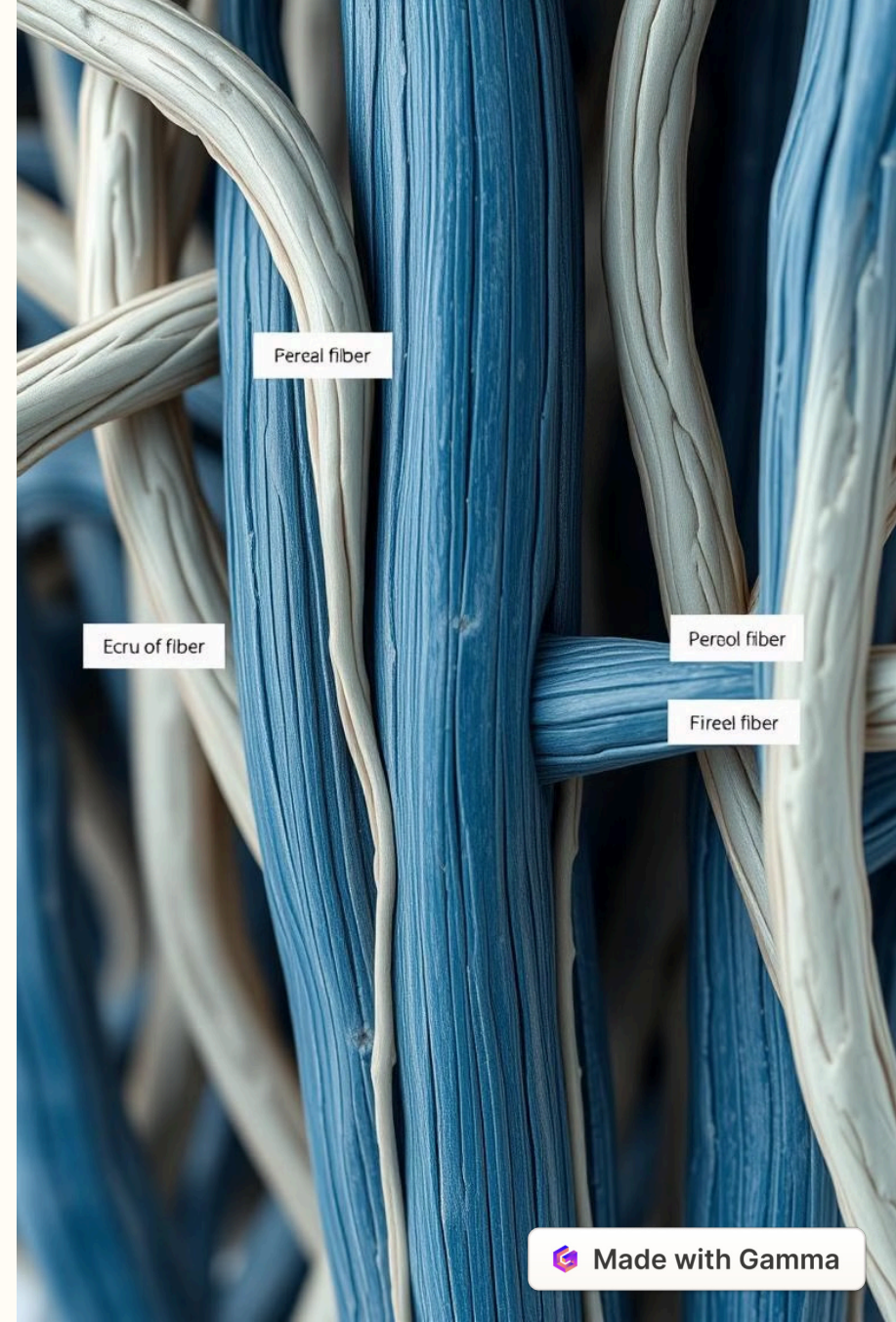
Sistemas de Energía

Los sistemas de energía proporcionan ATP para la contracción muscular.

3

Dependencia del ATP

La contracción muscular depende del ATP para proporcionar la energía química necesaria.



Metabolismo de los Carbohidratos

1

Glucólisis

La glucosa se descompone en piruvato en el citosol.

2

Destino del Piruvato

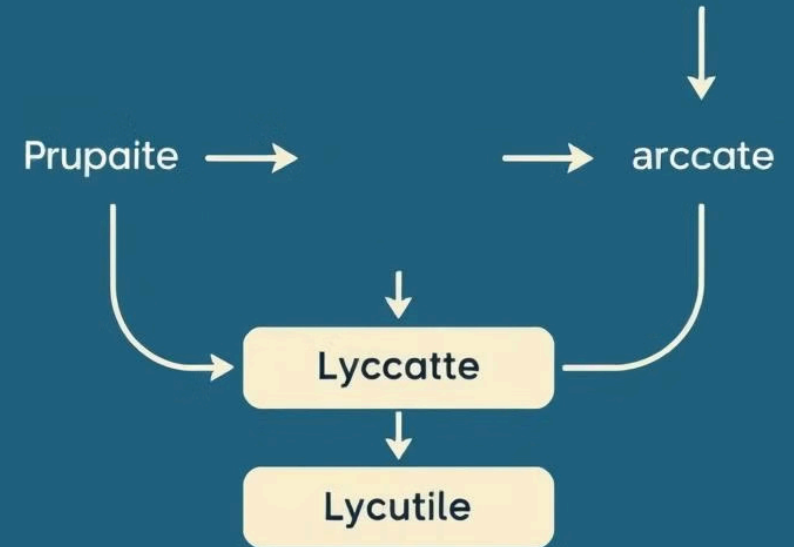
El piruvato se convierte en lactato en condiciones anaeróbicas o en acetil-CoA en condiciones aeróbicas.

3

Glucogénesis

La glucosa se almacena como glucógeno en el hígado y los músculos.

Glycolyssh



Sistema de Energía Aeróbica (Oxidativa)



Sistemas de Energía Anaeróbica

1

Sistema de Fosfágenos

Utiliza PCr para producir ATP rápidamente durante un corto período de tiempo.

2

Sistema Glucolítico

Utiliza la glucólisis anaeróbica para producir ATP rápidamente durante un corto período de tiempo.

Consumo Máximo de Oxígeno (VO2máx)

1

Definición

La tasa máxima a la que un individuo puede absorber y utilizar oxígeno.

2

Factores

Influenciado por la edad, el sexo, la composición corporal y el nivel de condición física.

3

Mejora

Se puede mejorar mediante el entrenamiento aeróbico.

