

Biología PEA. Glucólisis y respiración celular

¿Cómo obtienen la energía las células en los animales?

Por medio del proceso de respiración celular.

El proceso por el cual las células degradan las moléculas de alimento para obtener energía recibe el nombre de **RESPIRACIÓN CELULAR**.

Etapas de la respiración celular:

Primera etapa: Glucólisis (ruptura de la molécula de glucosa) que ocurre en el citoplasma.

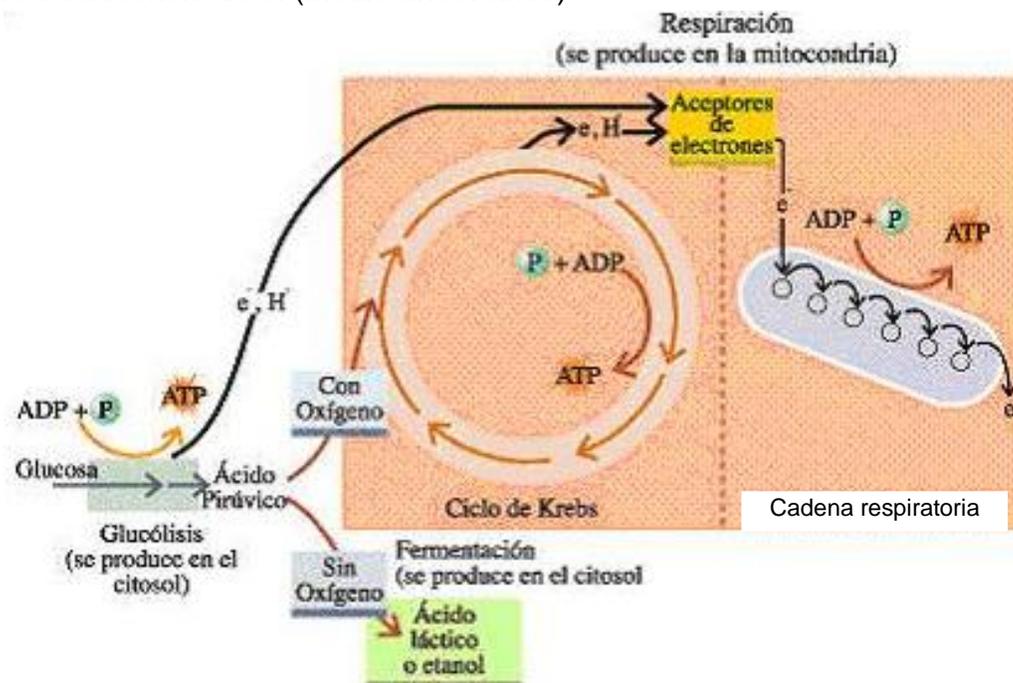
Segunda etapa: Respiración aeróbica (también conocido como ciclo de krebs) (ocurre en la matriz mitocondrial) Depende de la presencia de Oxígeno. (Proceso aeróbico)

Tercera Etapa: Cadena respiratoria: Ocurre en la membrana de la mitocondria. Se da la producción de ATP. Es un proceso aeróbico.

Cuarta etapa: Respiración anaeróbica o fermentación (tiene lugar en el citoplasma). Ocurre en caso de no contar con oxígeno (proceso anaeróbico). El proceso de fermentación es el responsable de la formación de ácido láctico en los músculos (arrattonamiento)

Importancia de la respiración celular:

- Obtención de energía a partir de la molécula de Glucosa ya sea con disposición de oxígeno (medio aeróbico) como en ausencia de él (medio anaeróbico)



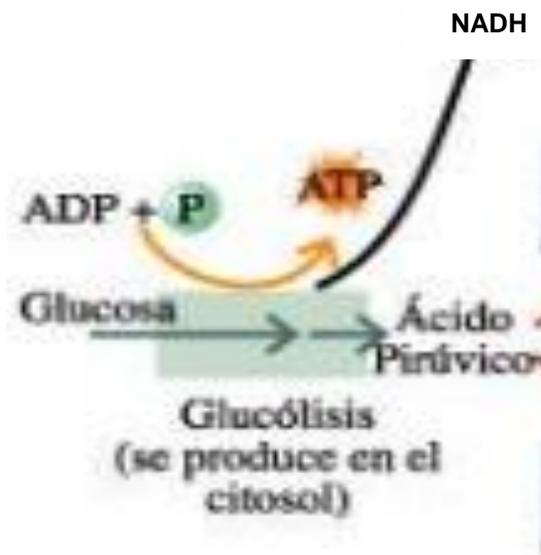
Primera etapa:

Glucólisis

Concepto: Rompimiento de la molécula de glucosa para producir ácido pirúvico, ATP y NADH.

¿Dónde ocurre? Las reacciones de la glucólisis se realizan en el citoplasma.

Ganancia neta: 2 moléculas de ácido pirúvico, 2 moléculas de ATP, y 2 de NADH por cada molécula de glucosa.



palabras clave:

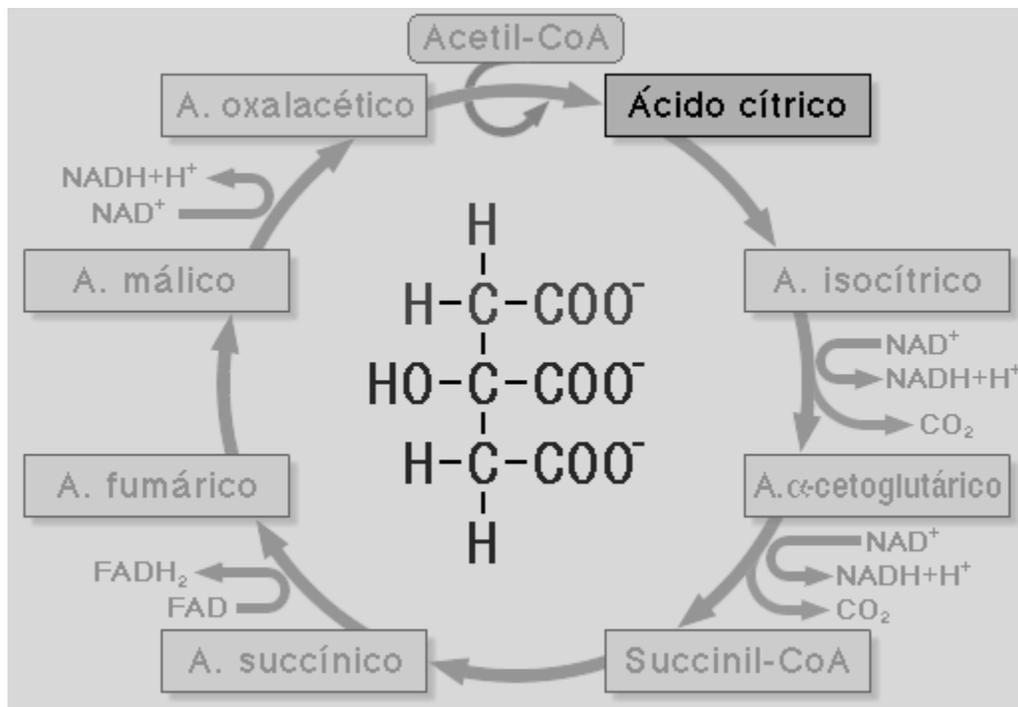
Segunda etapa: **Respiración aeróbica (también conocido como ciclo de krebs)**

¿Donde Ocurre?: El **ciclo de Krebs** tiene lugar en la matriz de la mitocondria en presencia de oxígeno.

¿Qué ocurre? El ácido pirúvico producido en la glucólisis reacciona con el oxígeno para formar Acetil co-A, el cual entra en una serie de reacciones en las cuales se producen sustancias energéticas como NADH, FADH y se libera CO₂

Rendimiento de un ciclo es (por cada molécula de piruvato): 1 ATP, 3 NADH +3H⁺, 1 FADH₂, 2CO₂.

El ciclo de Krebs también proporciona precursores para muchas biomoléculas, como ciertos aminoácidos y moléculas que intervendrán en la cadena respiratoria.

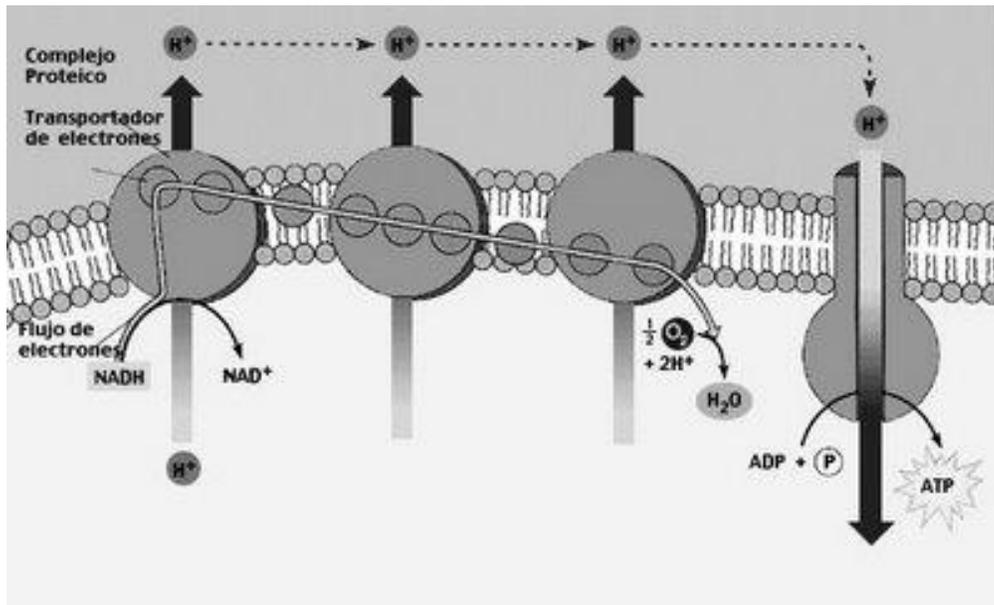


Extraiga palabras clave.

Tercera Etapa: Cadena respiratoria:

Donde ocurre? Ocurre en las crestas de la mitocondria.

Qué ocurre? Se da la producción de ATP. Es un proceso aeróbico. La **cadena respiratoria** acontece en las crestas mitocondriales, donde se encuentran las enzimas necesarias y específicas que permiten el acoplamiento energético y la transferencia de electrones. Para este proceso se necesita oxígeno en la célula. Debido a la transferencia de electrones a través de la membrana se liberan moléculas energéticas.

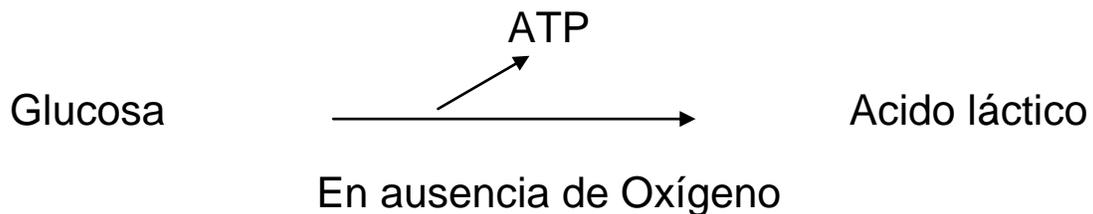


Extraiga las palabras clave

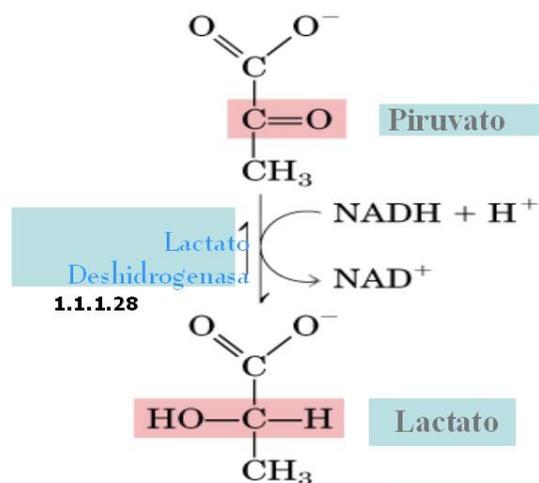
Cuarta etapa: Respiración anaeróbica o fermentación

Donde ocurre? tiene lugar en el citoplasma

Que ocurre? En caso de no contar con oxígeno (proceso anaeróbico). La glucosa se va por una vía anaeróbica en la cual se produce energía en forma de ATP, pero con la producción de sustancias tóxicas como el ácido láctico el cual produce dolor en los músculos (arratramiento)



Fermentación láctica



Extraiga las palabras clave

GLUCÓLISIS Y RESPIRACIÓN CELULAR

