

La respiración celular

Enviado por [Jhonny Valle Ayuque](#) | [Comentar este trabajo](#) | [Ver trabajos relacionados](#)

1. [Introducción](#)
2. [Respiración celular](#)
3. [Tipos de respiración celular](#)
4. [La mitocondria y sus partes](#)
5. [Ciclo de Krebs](#)

INTRODUCCIÓN

La **respiración** celular constituye el **proceso** más importante dentro de **la célula**, el cual abordaremos en pequeña medida pero de manera significativa.

Esta **investigación** toma en cuenta a todos aquellos que de alguna manera participan aunque sea de forma mínima en la respiración celular.

Hablar de respiración celular es referirnos a un proceso bioquímico del cual nos ramificaremos a dos tipos de respiración celular: aeróbica y anaeróbica.

En este proceso interfieren factores químicos capaces de ser procesados dentro de las **células**, y que en gran medida constituyen las bases para que la respiración celular se lleve a cabo.

RESPIRACIÓN CELULAR

La respiración celular es el conjunto de reacciones bioquímicas que ocurren en la mayoría de las células. También es el conjunto de **reacciones químicas** mediante las cuales se obtiene energía a partir de la degradación de sustancias orgánicas, como los azúcares y los **ácidos** principalmente.

Comprende dos fases:

* PRIMERA FASE:

Se oxida la **glucosa** (**azúcar**) y no depende del **oxígeno**, por lo que recibe el nombre de respiración anaeróbica y glucolisis, reacción que se lleva a cabo en el citoplasma de la célula.

* SEGUNDA FASE:

Se realiza con la intervención del oxígeno y recibe el nombre de respiración aeróbica o el ciclo de krebs y se realiza en **estructuras** especiales de las células llamadas mitocondrias. Tanto que es una parte del **metabolismo**, concretamente del catabolismo, en el cual la energía contenida en distintas biomoléculas, como los glúcidos (azúcares, **carbohidratos**), es liberado de manera controlada.

IMPORTANCIA:

- Crecimiento
- **Transporte** activo de sustancias energéticas
- **Movimiento**, ciclosis
- Regeneración de células
- **Síntesis** de proteínas
- División de células

TIPOS DE RESPIRACIÓN CELULAR

RESPIRACIÓN ANAERÓBICA:

La respiración anaeróbica es un proceso biológico de oxidorreducción de azúcares y otros compuestos. Lo realizan exclusivamente algunos **grupos de bacterias**.

En la respiración anaeróbica no se usa oxígeno sino para la misma **función** se emplea otra sustancia oxidante distinta, como el sulfato. No hay que confundir la respiración anaeróbica con la **fermentación**, aunque estos dos tipos de metabolismo tienen en común el no ser dependiente del **oxígeno**.

Todos los posibles aceptores en la respiración anaeróbica tienen un potencial de reducción menor que el O₂, por lo que se genera menor energía en el proceso.

ETAPAS:

* Glucólisis

* Fermentación

GLUCÓLISIS .- También denominado glicólisis, es la secuencia metabólica en la que se oxida en la glucólisis, cuando hay ausencia de oxígeno, la glucólisis es la única vía que produce ATP en los **animales**.

Está presente en todas las formas de vías actuales. Es la primera parte del metabolismo energético y en las células eucariotas en donde ocurre el citoplasma.

Por lo tanto es una secuencia compleja de reacciones que se efectúan en el citosol de una célula mediante las cuales una molécula de glucosa se desdobla en dos moléculas de ácido pirúvico. De manera que la glucólisis consta de dos pasos principales:

* Activación de la glucosa.

* **Producción** de energía.

IMPORTANCIA: Permite a los músculos esqueléticos realizar su contracción.

FERMENTACIÓN.- Es un **proceso** catabólico de oxidación completa, siendo el **producto** final de un compuesto orgánico. La **fermentación** típica es llevada a cabo por las levaduras. También unos metazoos y **plantas** menores son capaces de producirla.

El proceso de fermentación anaeróbica se produce en la ausencia de **oxígeno** como aceptor final de los electrones del NADH producido en la glucólisis.

En los seres vivos la fermentación es un proceso anaeróbico y en el no interviene la cadena respiratoria que son propios del microorganismo como las **bacterias** y levaduras.

Además en la **industria** de la fermentación puede ser oxidativa, es decir como presencia de oxígeno, pero es una oxidación aeróbica incompleta, como la **producción** de ácido acético a partir del etanol.

La fermentación puede ser natural cuando las condiciones ambientales permitan la **interacción** del **microorganismo**, sustratos orgánicos susceptibles, o artificiales, cuando **el hombre** propicia condiciones y en contacto referido.

USOS:

- El **conocimiento** de la dieta a través del **desarrollo** de una diversidad de sabores, aromas y texturas en los sustratos de los **alimentos**.
- Preservación de cantidades substanciales de alimentos a través del ácido láctico, alcohólico, ácido acético y fermentación alcalinas.

La fermentación tiene algunos usos exclusivos para los alimentos pueden producir nutrientes importantes o eliminar micronutrientes.

TIPOS DE FERMENTACIÓN:

- Fermentación acética
- Fermentación alcohólica

- Fermentación butírica
- Fermentación de la glicerina
- Fermentación láctica
- Fermentación putrifica

RESPIRACIÓN AERÓBICA:

Es un tipo de **metabolismo** energético en el que los seres vivos extraen energía de moléculas orgánicas como la **glucosa**, por un proceso complejo en donde el **carbono** queda oxidado y en el que el **aire** es el oxidante empleado.

La **respiración** aeróbica es propia de los organismos eucariontes en general y de algunos tipos de bacterias.

- La sucesión de reacciones químicas que ocurren dentro de las células mediante las cuales se realiza la descomposición final de las moléculas en los alimentos y en la que se produce CO_2 y H_2O .
- Se realiza solo en el proceso de oxígeno. Consiste en la degradación de los piruvatos producidos durante la glucólisis hasta CO_2 y H_2O como obtención de 34 a 36 ATP.

IMPORTANCIA:

Participa en la respiración celular formando ATP.

REACCIONES AERÓBICAS.

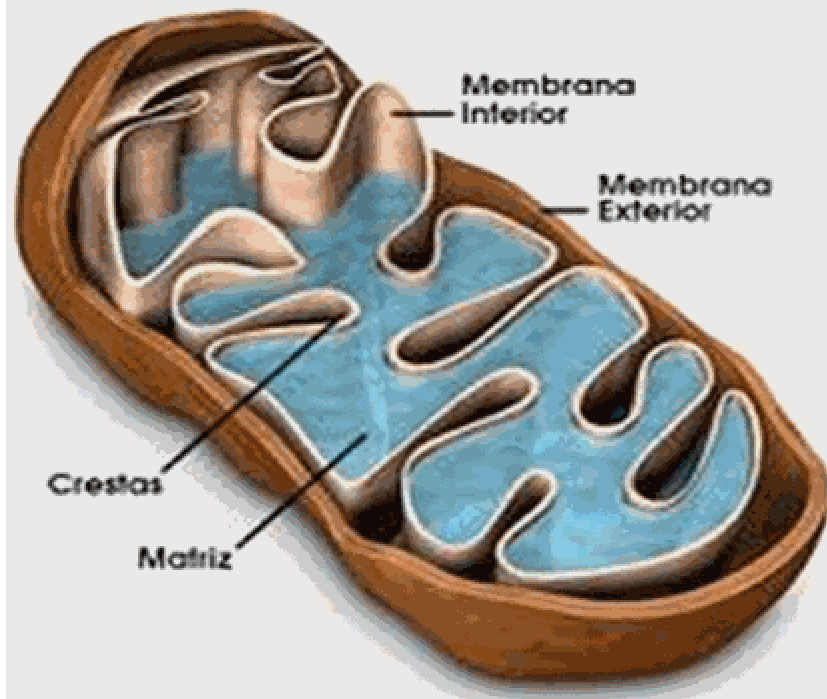
- Las reacciones aeróbicas ocurren en la mitocondria y son:
 1. Formación del acetilo
 2. Transferencia del acetilo Actividades en matriz
 3. Ciclo de Krebs
 4. Transporte de electrones

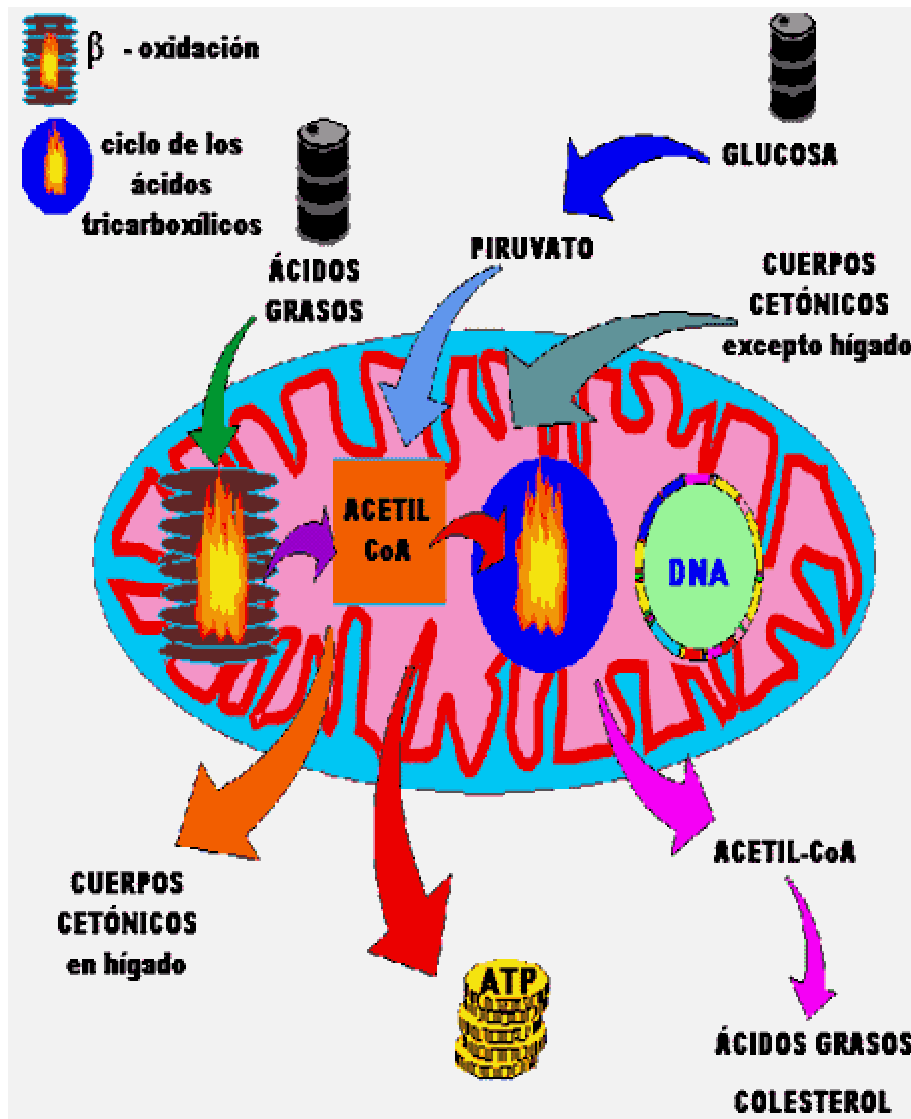
Cadena respiratoria

5. Fosforilación oxidativa (actividad de crestas)

LA MITOCONDRIA Y SUS PARTES

Mitocondria





CICLO DE KREBS:

Propuesto por Hans A. Krebs en 1937 quien descubrió el ciclo estudiando suspensiones de papillas del músculo pectoral de la paloma que presentaban un elevado ritmo respiratorio.

El ciclo de Krebs (también llamado ciclo del ácido cítrico o ciclo de los ácidos tricarbóxicos) es una serie de reacciones químicas de gran importancia, que forman parte de la respiración celular en todas las células aeróbicas, es decir que utilizan oxígeno. En un organismo aeróbico el ciclo de Krebs es parte de la vía catabólica que realiza la oxidación de hidratos de carbono, ácidos grasos y aminoácidos hasta producir CO_2 y H_2O , liberando energía en forma utilizable.

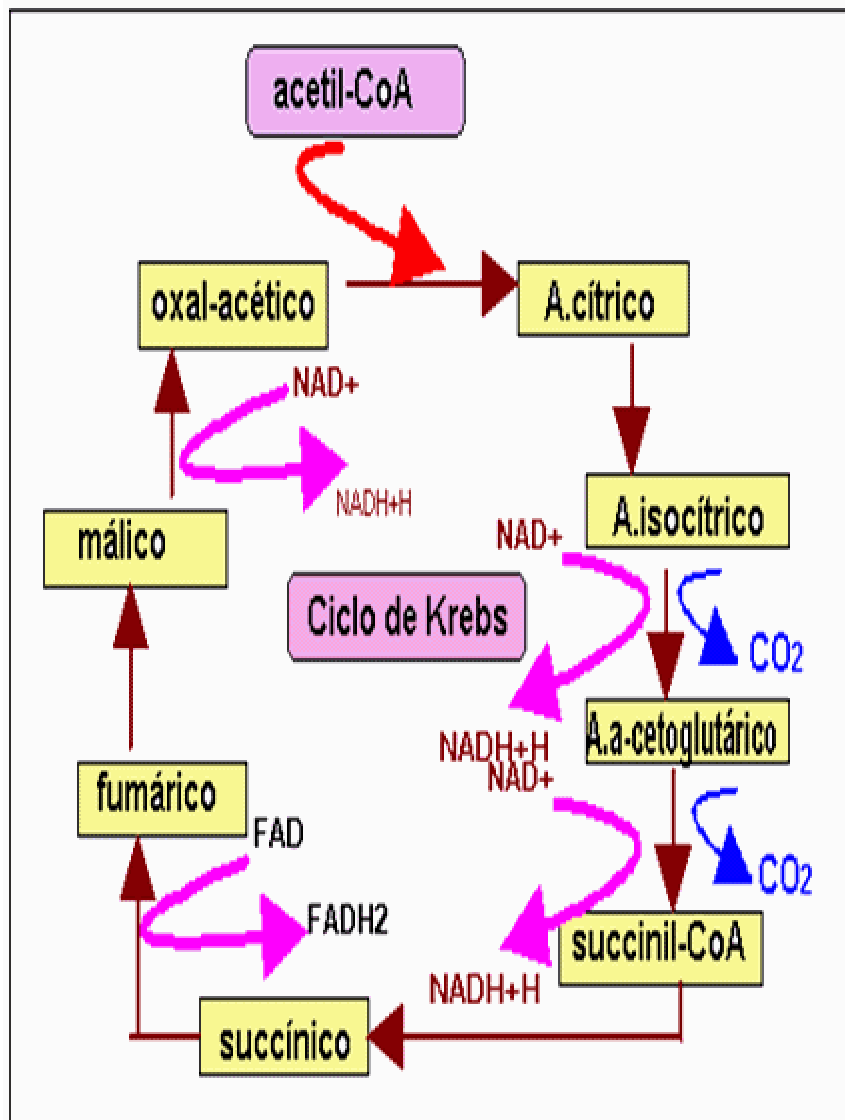
El ciclo de Krebs también proporciona recursos para muchas biomoléculas tales como ciertos aminoácidos. Por ello se considera una vía anfibia, es decir que es catabólica y anabólica al mismo tiempo.

UBICACIÓN

Tiene lugar en tres partes:

- Matriz mitocondrial
- En las eucariotas
- En el citoplasma de eucariotas

CICLO DE KREBS:



Este trabajo está dedicado:

A nuestra profesora, que con paciencia y esmero nos educa, para poder sobrellevar los obstáculos que nos da la vida.

Jhonny Valle Ayuque

jhohoy@arroba@hotmail.com