



# Super nota del ciclo de nitrógeno en el hígado

Aguilon Santizo Daniela Paola

Universidad Del Sureste

Lic. Medicina Veterinaria y Zootecnia

M.V.Z. Velazquez Cancino Roman Reyes

Tapachula, Chiapas 8 De Marzo Del 2025



# Ciclo de nitrógeno en el hígado

## ¿QUÉ ES?

El ciclo de nitrógeno, también conocido como el ciclo de la urea, es un proceso crucial en el hígado que convierte el amoníaco (un desecho tóxico producido por el metabolismo de las proteínas).

Es menos tóxica y puede ser excretada por los riñones a través de la orina.

## 1. Desaminación de aminoácidos:

Durante el metabolismo de las proteínas, los aminoácidos se desaminan, liberando amoníaco. Este amoníaco es altamente tóxico para el cuerpo y necesita ser eliminado.

## 2. Formación de carbamoilfosfato:

En el hígado, el amoníaco reacciona con el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el ATP (energía) para formar carbamoilfosfato. Este paso ocurre en la mitocondria de las células hepáticas.

## 3. Ciclo de la urea:

El carbamoilfosfato se combina con la ornitina para formar citrulina. Luego, la citrulina se convierte en argininosuccinato a través de una serie de reacciones enzimáticas, utilizando ATP y otros intermediarios. El argininosuccinato se divide en arginina y fumarato.


## 4. Formación de urea:

La arginina se convierte en urea mediante la acción de la enzima arginasa. La urea es entonces transportada al torrente sanguíneo y finalmente excretada por los riñones a través de la orina.

Este ciclo es fundamental para detoxificar el amoníaco en el organismo y mantener el equilibrio del nitrógeno, un elemento esencial para la formación de proteínas y otras biomoléculas.



# BIBLIOGRAFÍA

 [HTTPS://ESPANOL.LIBRETEXTS.ORG/SALUD/CIENCIAS\\_B%C3%A1SICAS/BIOLOG%C3%ADA\\_CELULAR%2C\\_GEN%C3%A9TICA\\_Y\\_BIOQU%C3%ADMICA\\_PARA\\_ESTUDIANTES\\_PRECL%C3%ADNICOS/05%3A\\_COMBUSTIBLE\\_PARA\\_M%C3%A1S\\_TARDES/5.03%3A\\_METABOLISMO\\_DEL\\_NITR%C3%B3GENO\\_Y\\_CICLO\\_DE\\_LA\\_UREA](https://espanol.libretexts.org/salud/ciencias_b%C3%A1sicas/biolog%C3%ADA_CELULAR%2C_GEN%C3%A9TICA_Y_BIOQU%C3%ADMICA_PARA_ESTUDIANTES_PRECL%C3%ADNICOS/05%3A_COMBUSTIBLE_PARA_M%C3%A1S_TARDES/5.03%3A_METABOLISMO_DEL_NITR%C3%B3GENO_Y_CICLO_DE_LA_UREA)

 [HTTPS://WWW.NOTICIASMÉDICAS.ES/SALUD/CICLO-DE-UREA](https://www.noticiasmédicas.es/salud/ciclo-de-urea)

