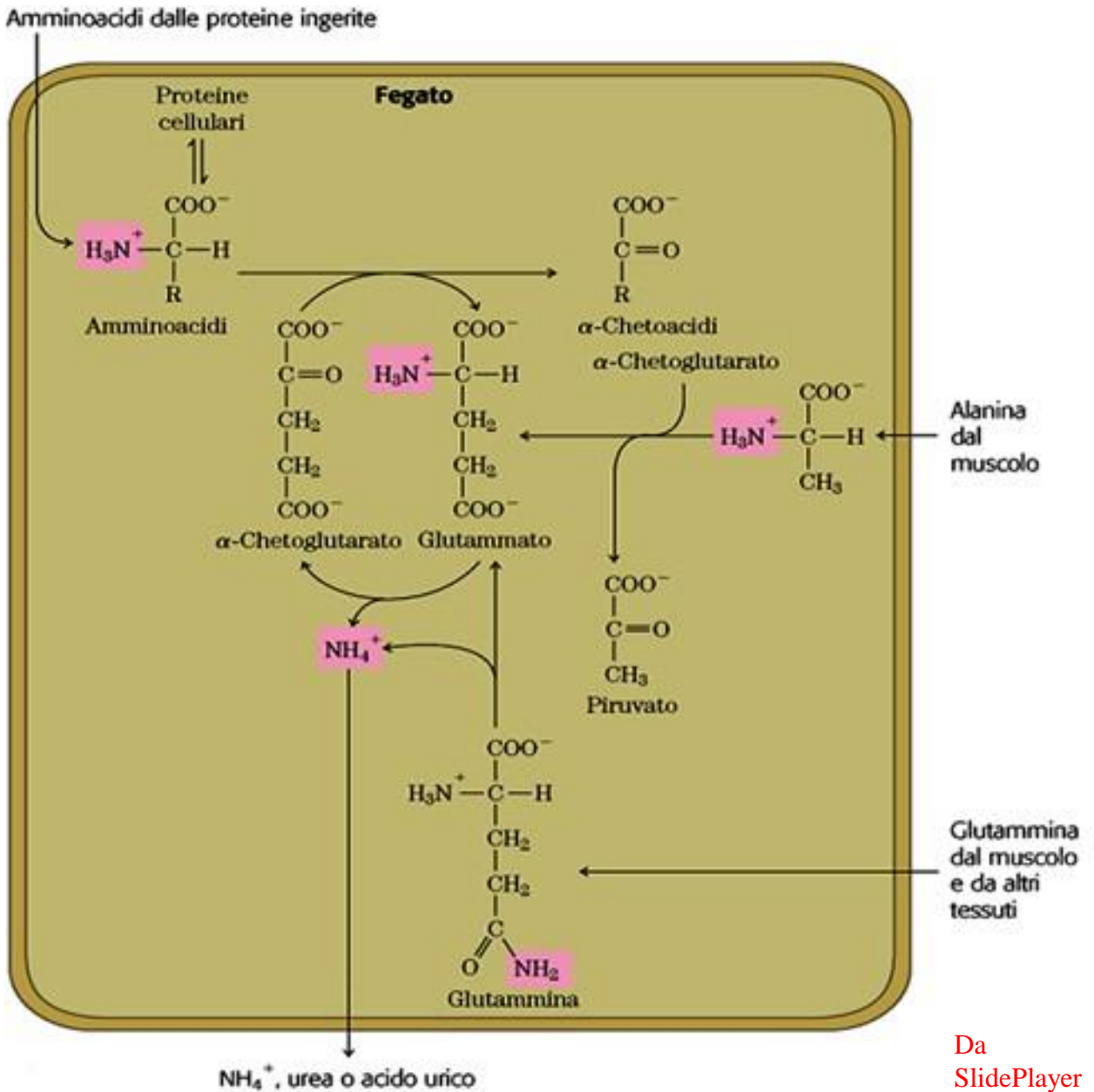


# Metabolismo degli amminoacidi

TUTORATO 7 | GIULIANO F. PATANÈ | COLLEGIO A. VOLTA

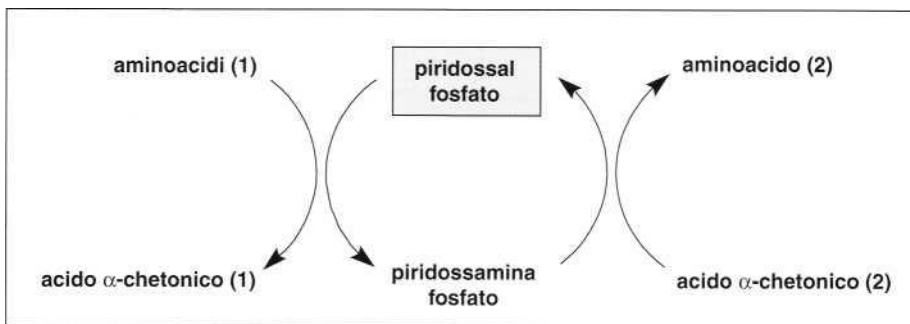
# CATABOLISMO DEGLI AMMINOACIDI

Nel fegato gli amminoacidi trasferiscono i loro gruppi amminici all' $\alpha$ -chetoglutarato formando glutammato, il quale entra nei mitocondri. Negli altri tessuti il gruppo amminico finisce nella glutammina, la quale entrerà anch'essa nel mitocondrio.



# MECCANISMO DI REAZIONE AMMINOTRASFERASI

Gli enzimi che promuovono il distacco del gruppo  $\alpha$ -amminico sono detti **amminotrasferasi** o **transaminasi**. Tutte le amminotrasferasi condividono lo stesso gruppo prostetico: il **piridossal fosfato (PLP)**.

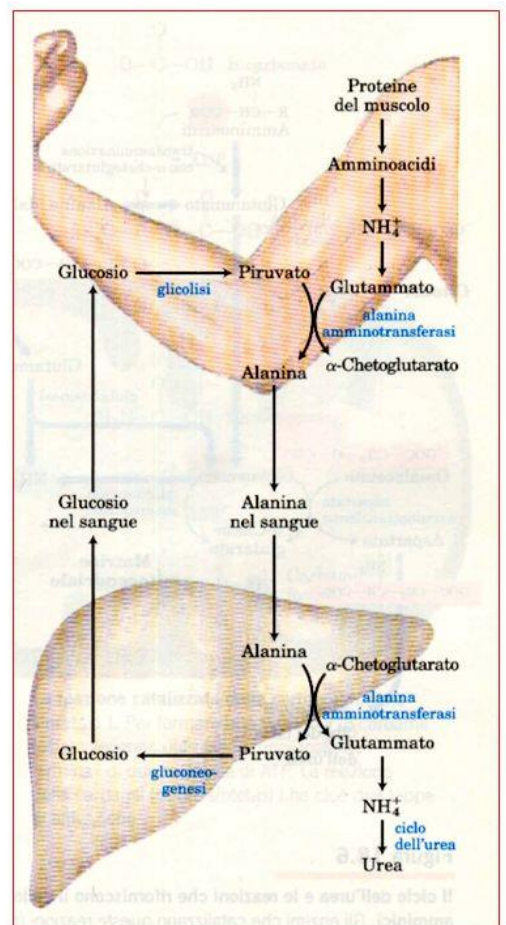


Da Torrinomedica

L'**alanina**, ione ammonio combinato con il piruvato, è il trasportatore tra muscolo e fegato.

Ciclo del glucosio-alanina.

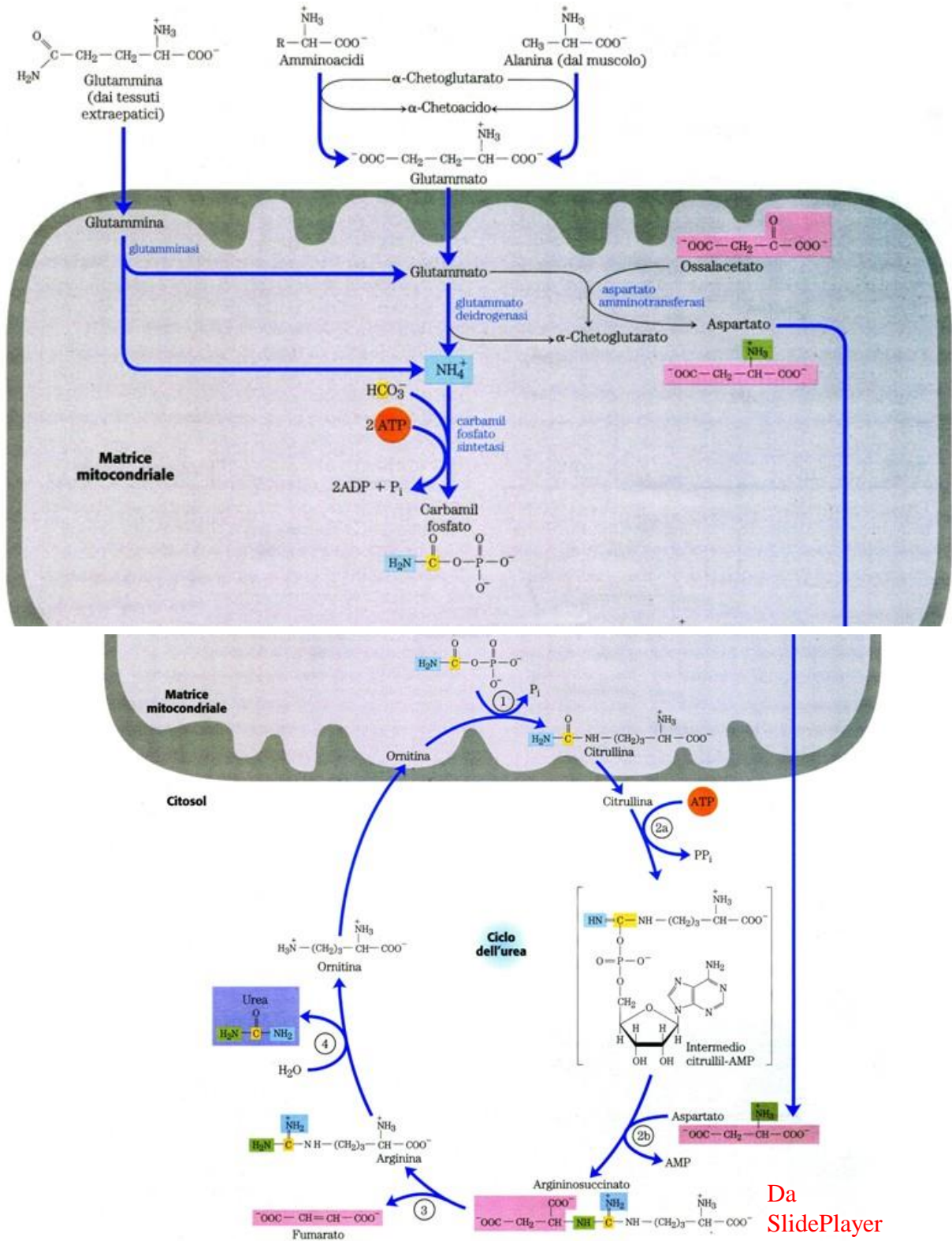
L'alanina viene utilizzato come trasportatore di ammoniaca dai muscoli al fegato. Il piruvato, trasformato in glucosio attraverso la gluconeogenesi, ritorna al muscolo.



Da SlidePlayer

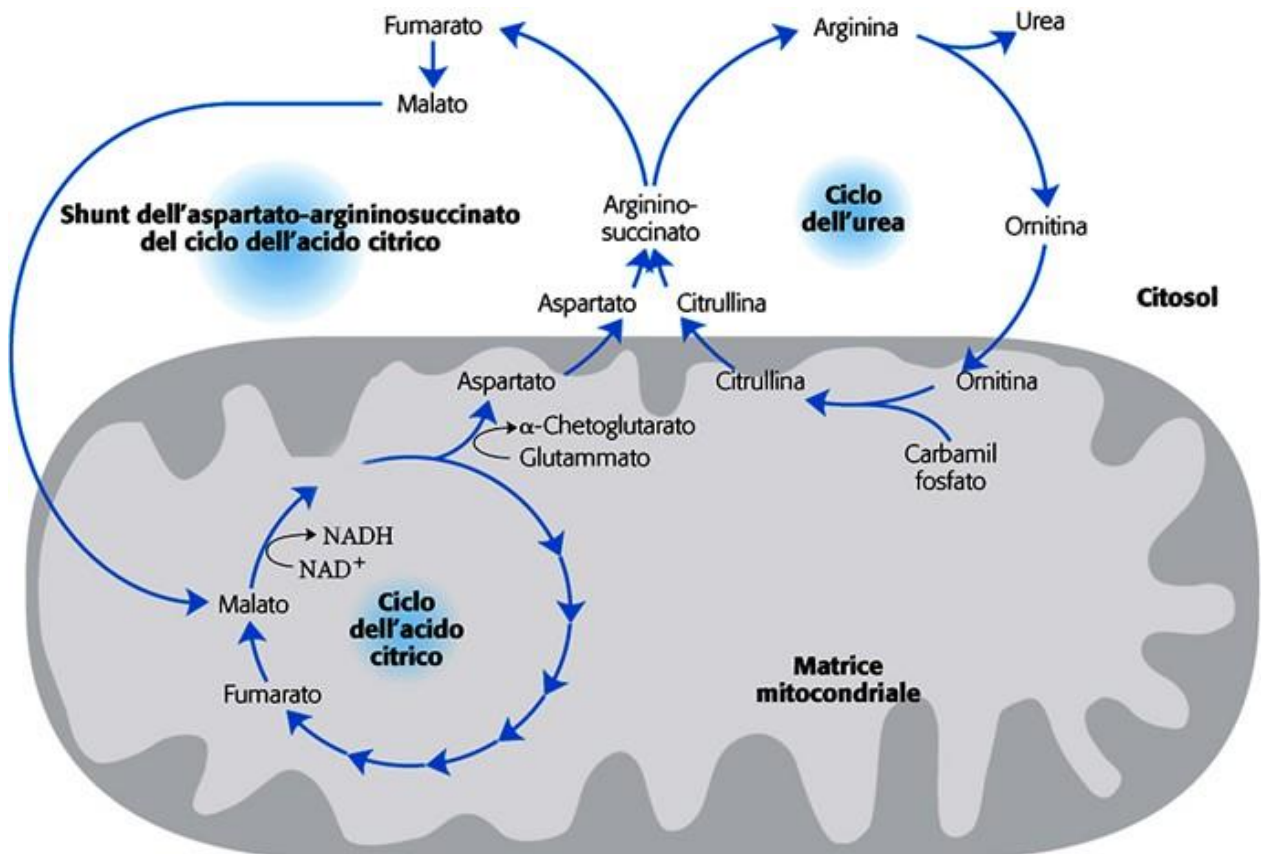
# Ciclo dell'urea

Il ciclo dell'urea, a carico prevalentemente degli epatociti, inizia nel mitocondrio, per poi spostarsi nel citosol nelle sue tre reazioni finali.



# BICICLO DI KREBS

L'interconnessione tra il ciclo dell'acido citrico e quello dell'urea è stata ribattezzata: [biciclo di Krebs](#). Le reazioni che collegano i due sono note come [shunt](#) (deviazione) dell'[aspartato-argininosuccinato](#).

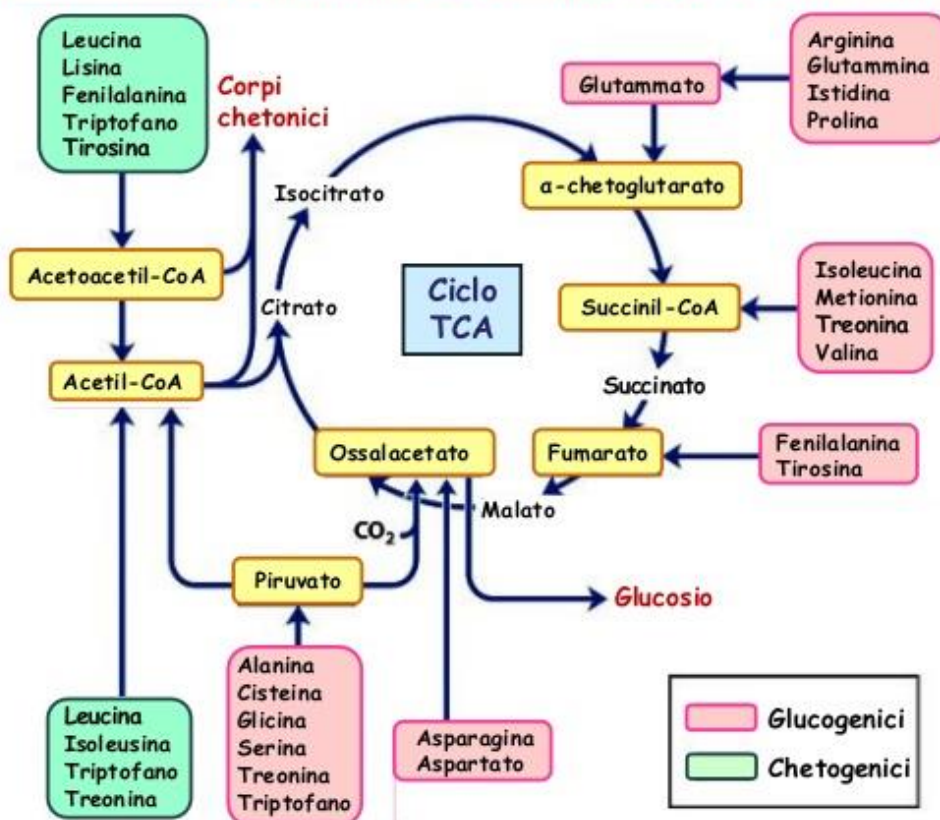


# CATABOLISMO AMMINOACIDI

I 20 amminoacidi sono degradati a 7 composti principali, i quali possono entrare nel ciclo di Krebs o diventare corpi chetonici. In base al loro possibile destino, gli amminoacidi sono divisi in:

- chetogenici;
- glucogenici.

## Intermedi metabolici prodotti dalla degradazione degli L- $\alpha$ -amminoacidi proteici

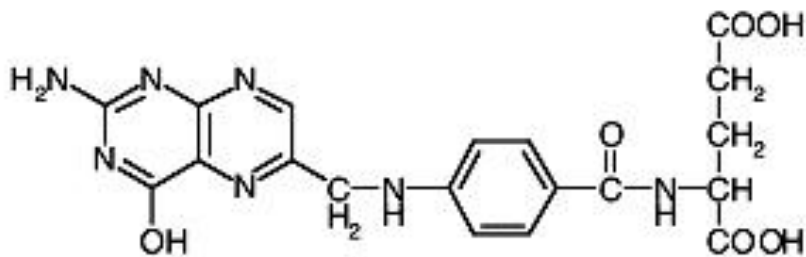


Da  
SlideShare

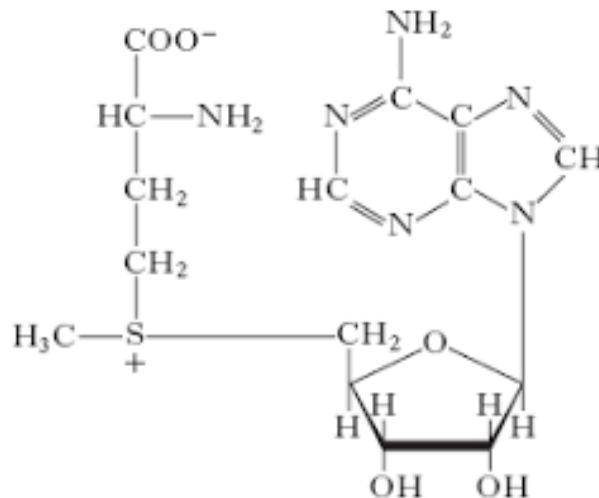
# cofattori

Nel catabolismo degli amminoacidi, alcuni cofattori svolgono funzioni importanti, ad esempio.

- Tetraidrofolato, trasferisce unità monocarboniose con stati di ossidazione intermedi;
- S-adenosilmetionina, trasferisce atomi di carbonio nello stato più ridotto, ovvero come gruppi metilici.



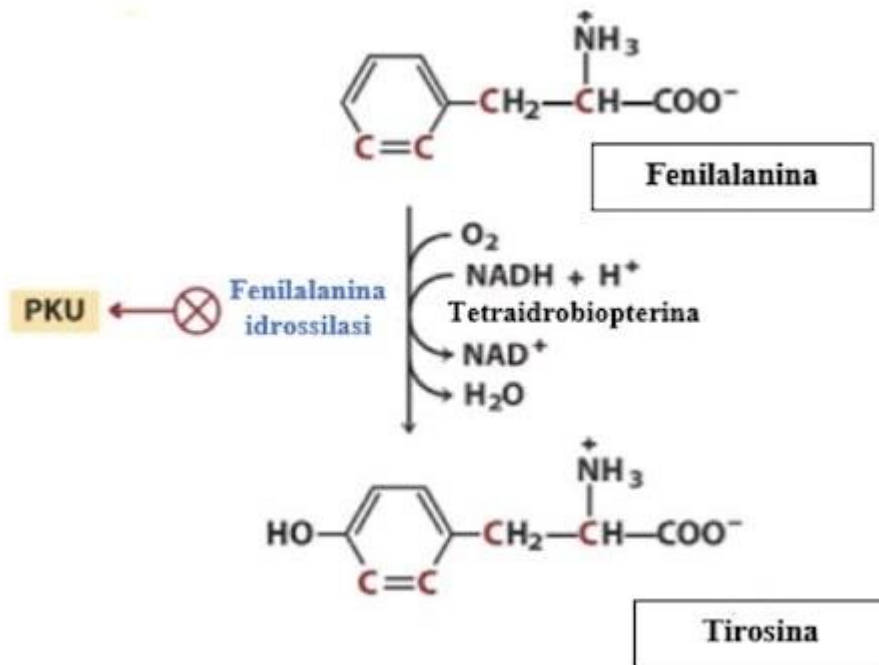
Da Dietapuerari



Da  
Treccani

# Degradazione fenilalanina

La prima tappa nella degradazione della fenilalanina è catalizzata dall'enzima fenilalanina idrossilasi, il cui difetto porta alla fenilchetonuria.



[Da Chimica-online](#)