

In seguito all'ingresso del chimo nel tenue, la mucosa intestinale secerne due piccoli ormoni peptidici:

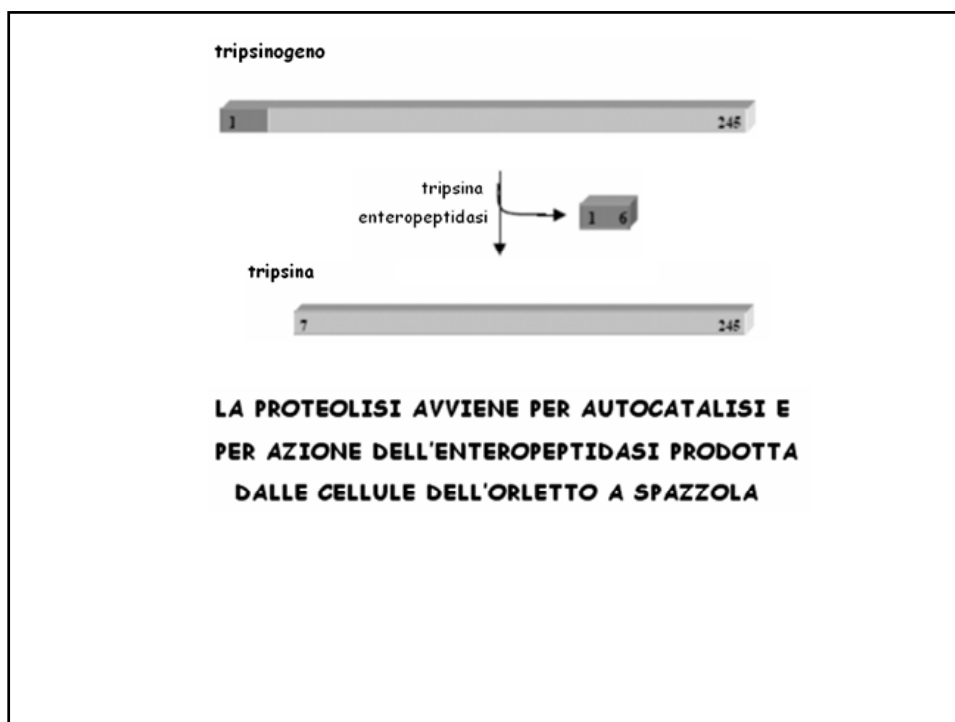
- secretina
- colecistochinina (CCK)

pH acido → secretina → secrezione di HCO_3^-

CCK

secrezione di zimogeni pancreatici

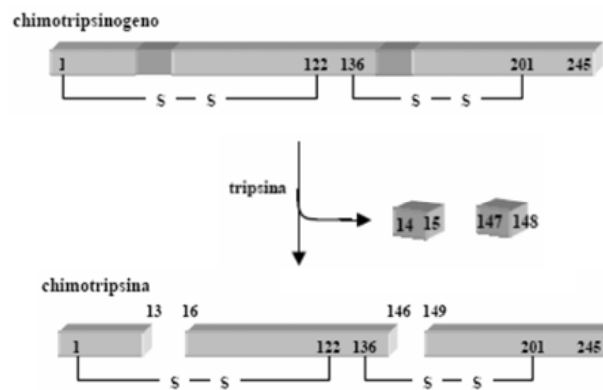
contrazione della colecisti

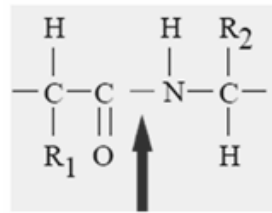


La tripsina è l'attivatore comune di tutti gli zimogeni pancreatici

Il pancreas si protegge dal pericolo dell'autodigestione, producendo uno specifico inibitore della tripsina che impedisce la prematura conversione intracellulare

Pancreatite acuta
Grave patologia caratterizzata dalla
attivazione prematura
degli zimogeni pancreatici





Pepsina

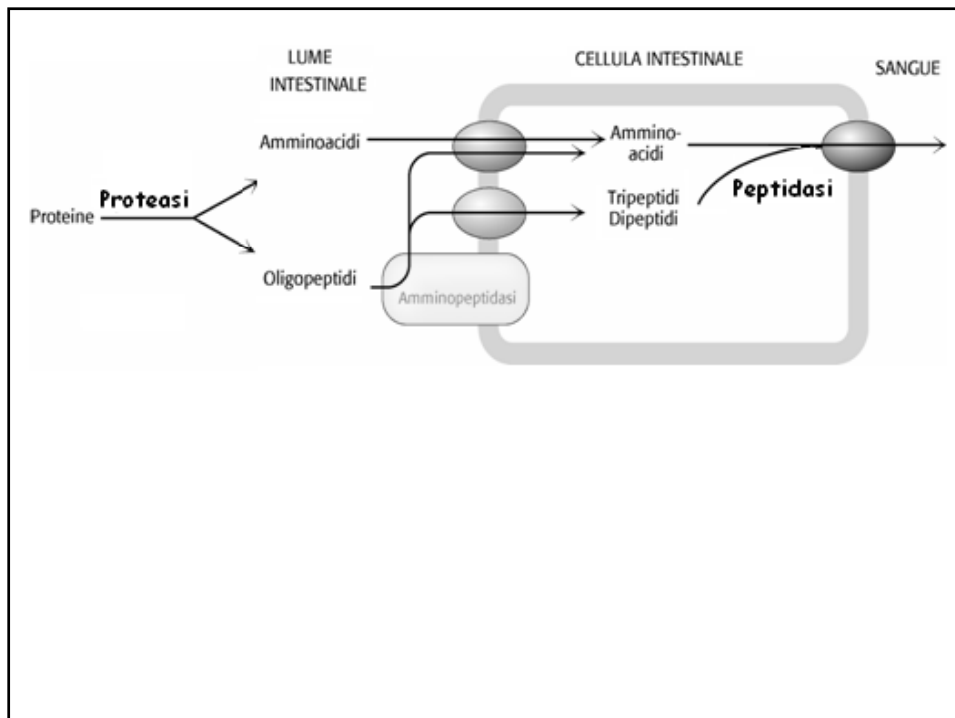
$R_2 = \text{Trp, Phe, Tyr}$

Tripsina

$R_1 = \text{Lys, Arg}$

Chimotripsina

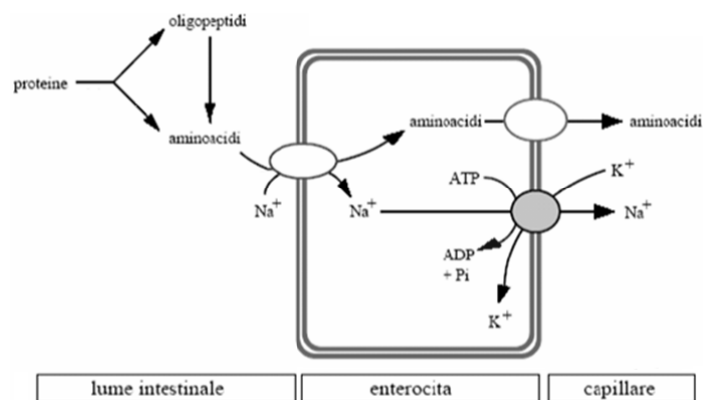
$R_1 = \text{Trp, Phe, Tyr, Met}$



Assorbimento degli aa

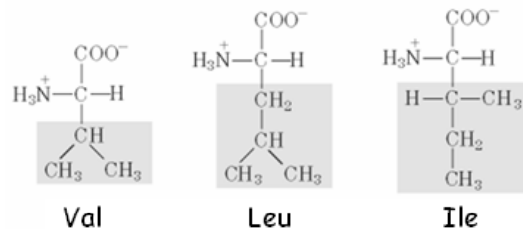
Avviene principalmente in simporto con il Na^+

- Il simporto con il Na^+ avviene con un meccanismo analogo a quello del Glc
- Si conoscono 4 sistemi: aa neutri, aa acidi, aa basici, Pro e Hyp



Gli aa liberati nel sangue vengono sottratti principalmente ad opera del fegato e dei muscoli

**concentrazione ematica
30-60 mg/100 ml**

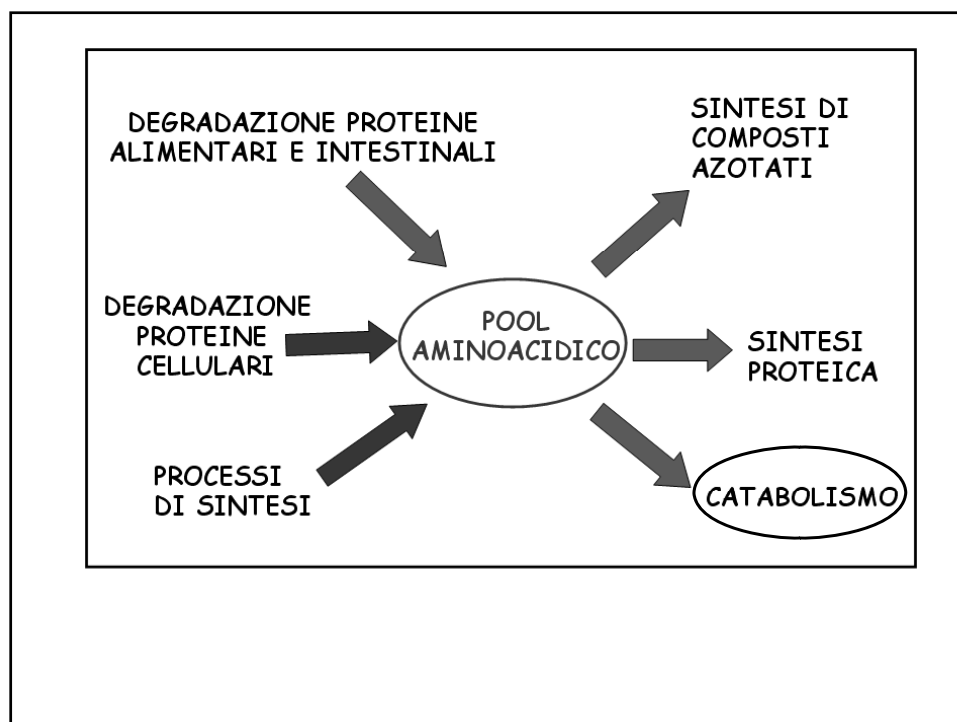


Sono tre aa essenziali che presentano una catena ramificata

A differenza di tutti gli altri aa, vengono captati e utilizzati direttamente dal muscolo e non dal fegato che non è in grado di metabolizzarli

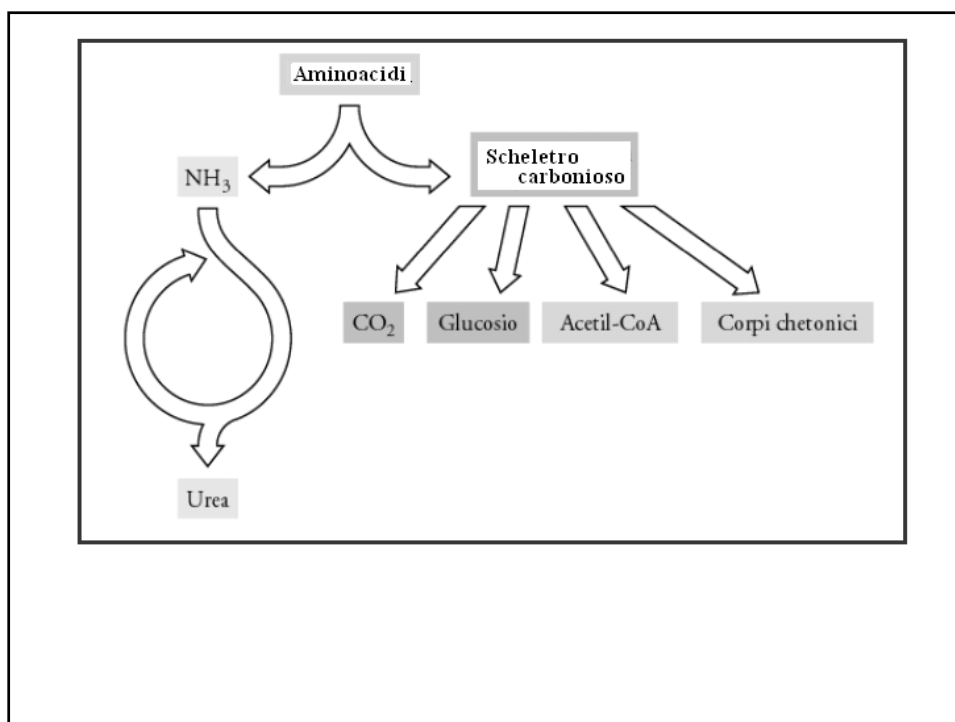
Il fegato:

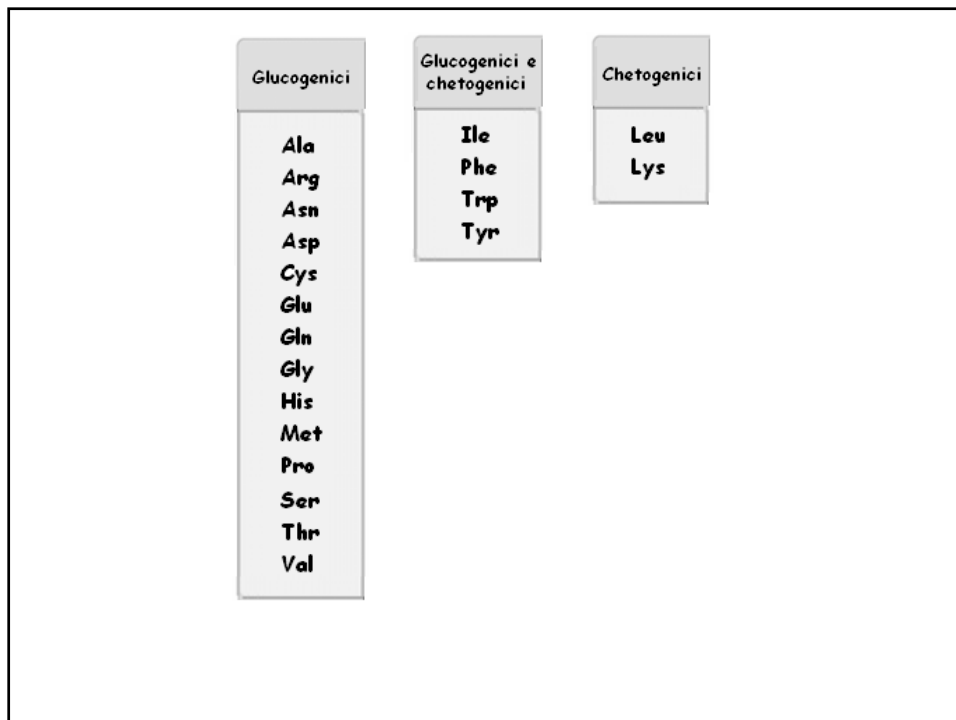
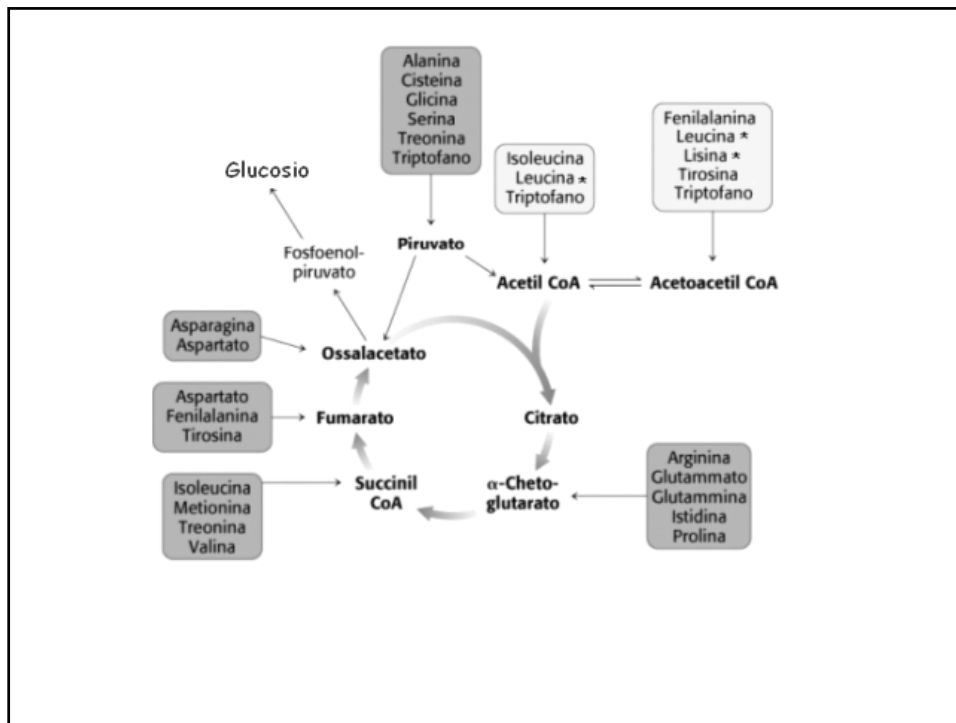
- accumula aa liberi in concentrazione 15 volte superiore a quella ematica
- è l'organo chiave che regola la utilizzazione e il metabolismo degli aa



Degradazione degli aa:

il gruppo aminico viene rimosso
dallo scheletro carbonioso e inviato
in vie specializzate



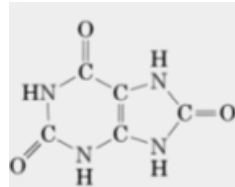


FORME DI ESCREZIONE DELL'AZOTO PROTEICO



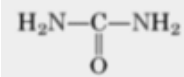
Ammoniaca
(sotto forma di ione ammonio)

Animali ammoniotelici:
la maggior parte dei
vertebrati acquatici



Acido urico

Animali uricotelici:
uccelli e rettili



Urea

Animali ureotelici:
la maggior parte dei
vertebrati terrestri

girini \longrightarrow NH_3

metamorfosi

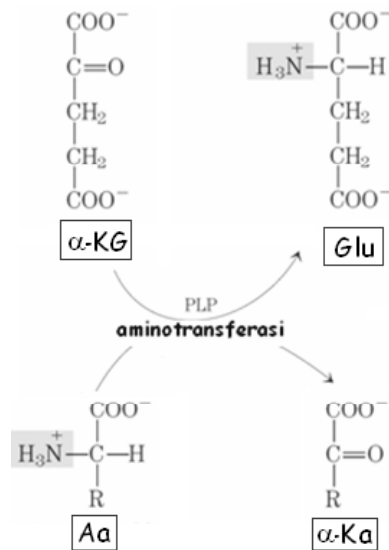
rane adulte \longrightarrow urea

Le due principali vie di rimozione dell'-NH₂ sono

- transaminazione**
- deaminazione ossidativa**

La transaminazione è la prima tappa del catabolismo della maggior parte degli aa

TRANSAMINAZIONE

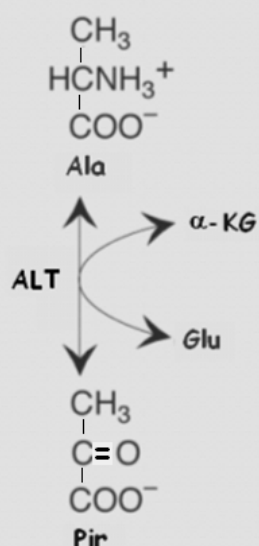


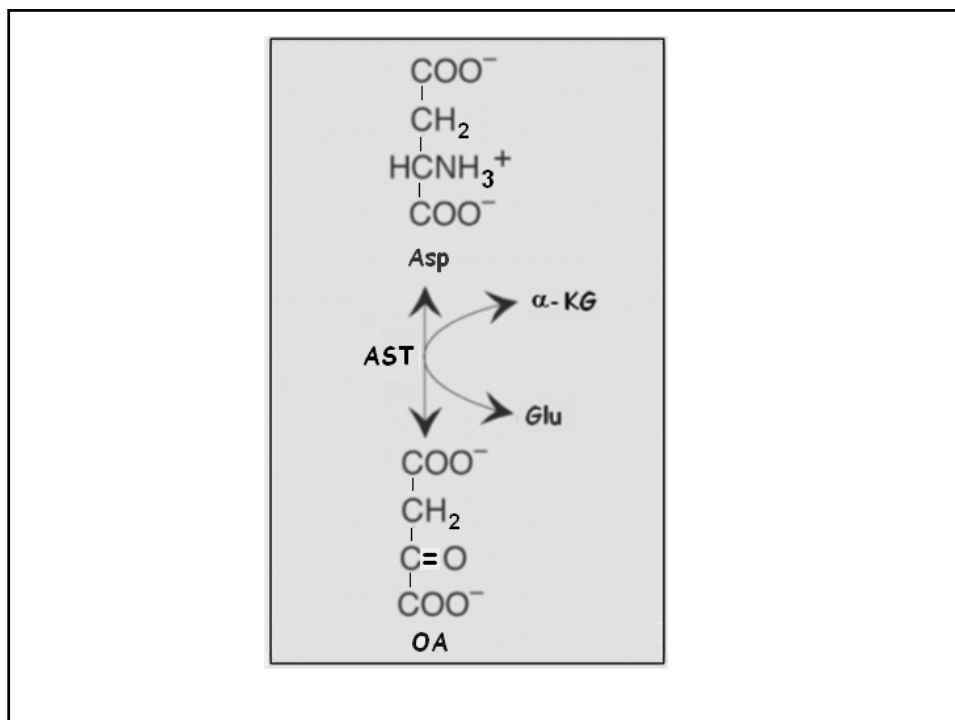
AMINOTRANSFERASI (TRANSAMINASI)

- sono PLP-dipendenti
- agiscono con un meccanismo ping-pong
 - catalizzano reazioni reversibili
- sono presenti sia nel citosol che nei mitocondri

Le due più importanti transaminasi sono:

- Ala aminotransferasi (ALT o GPT)
- Asp aminotransferasi (AST o GOT)





**Le transaminasi hanno notevole
importanza diagnostica:
la loro elevata concentrazione plasmatica è
indice di lesione d'organo**

- **patologie epatiche**
- **infarto del miocardio**

