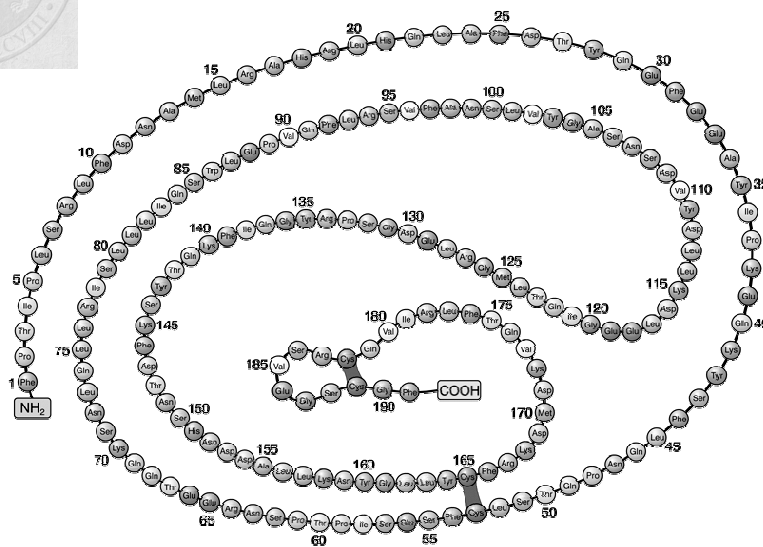


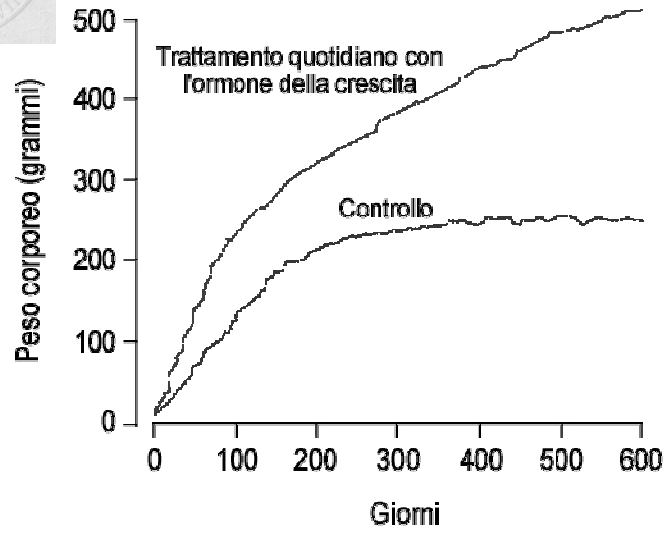
# Apparato endocrino

*Ormone della crescita o GH*

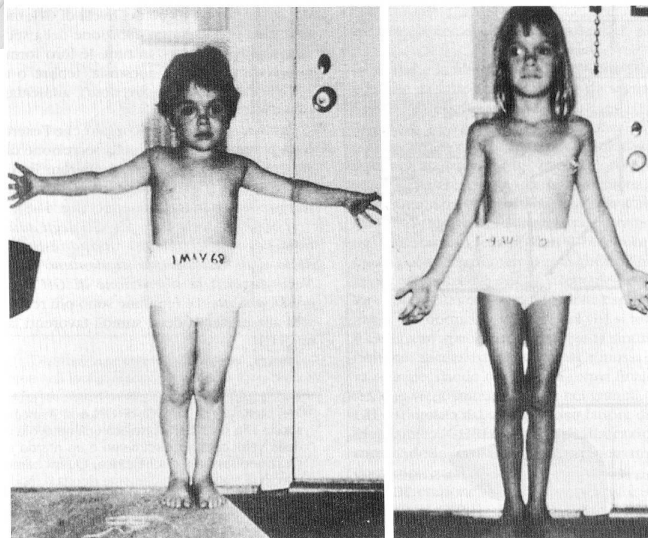
## Struttura chimica



## Effetti sulla crescita nel ratto



## Effetto della terapia sostitutiva



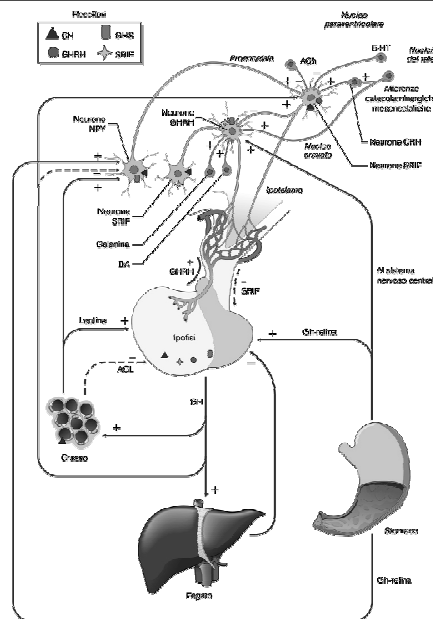
## Controllo della secrezione

Il controllo principale è esercitato dall'ipotalamo, ed è sia in senso positivo, tramite il GHRH, che in senso negativo tramite il SRIF.

Hanno influenza anche altri fattori, come la Grelina, prodotta a livello gastrico, che la Leptina, prodotta dal tessuto adiposo.

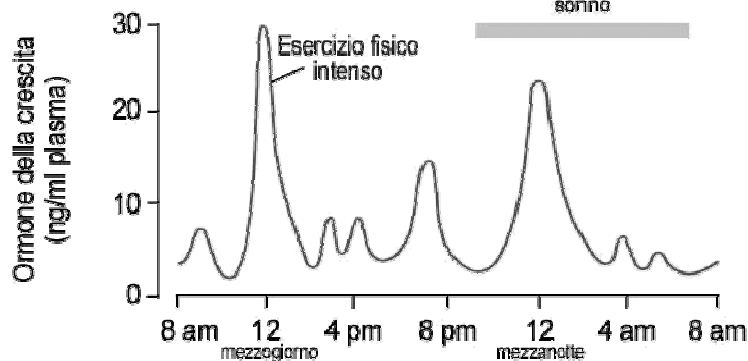
Inoltre è presente un controllo a feedback negativo basato sui livelli di IGF1.

Infine la secrezione è soggetta ad oscillazioni circadiane.



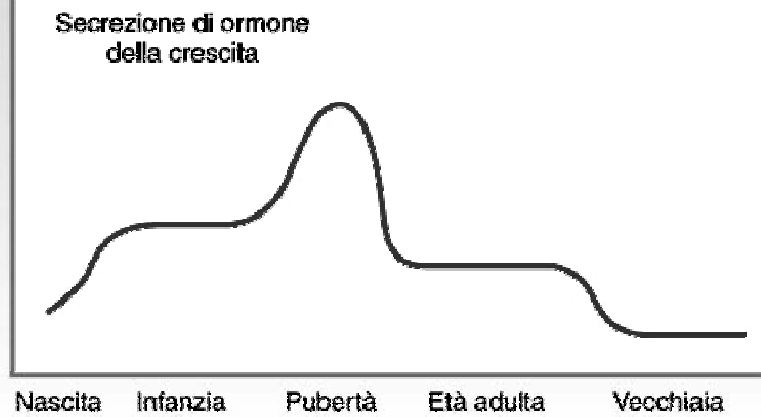
## Variazioni circadiane della secrezione

La maggior secrezione di GH avviene durante il primo episodio di sonno ad onde lente.

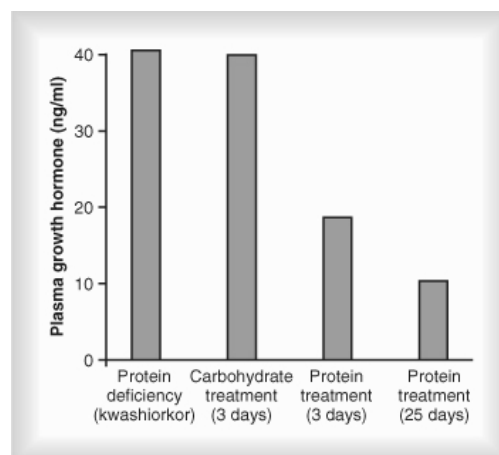


**Il GH è secreto in maniera pulsatile: 10-20 scariche al giorno**

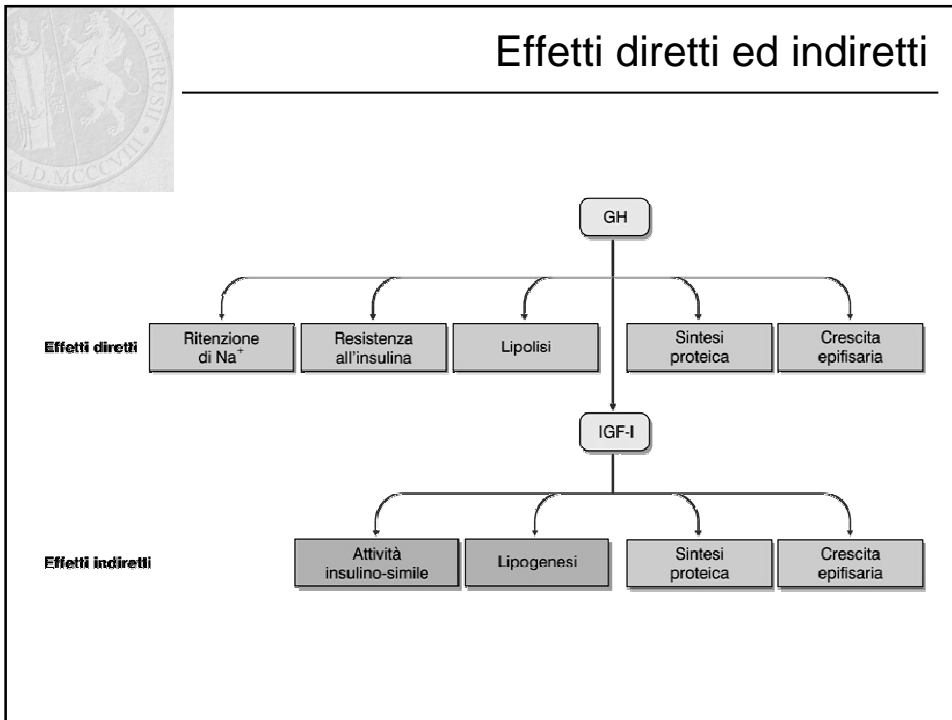
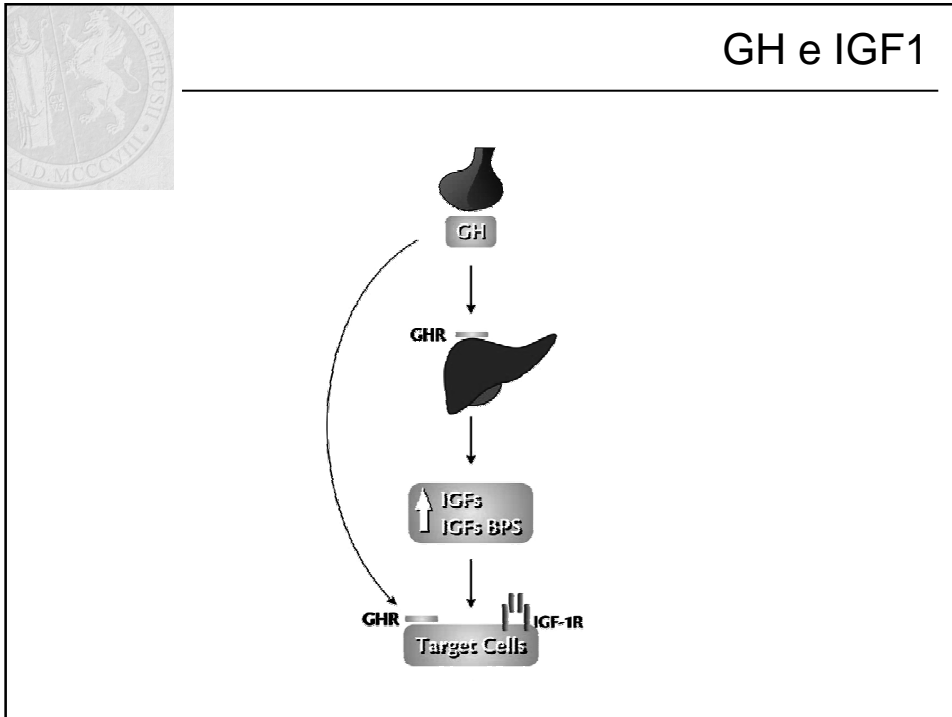
## Secrezione in relazione all'età



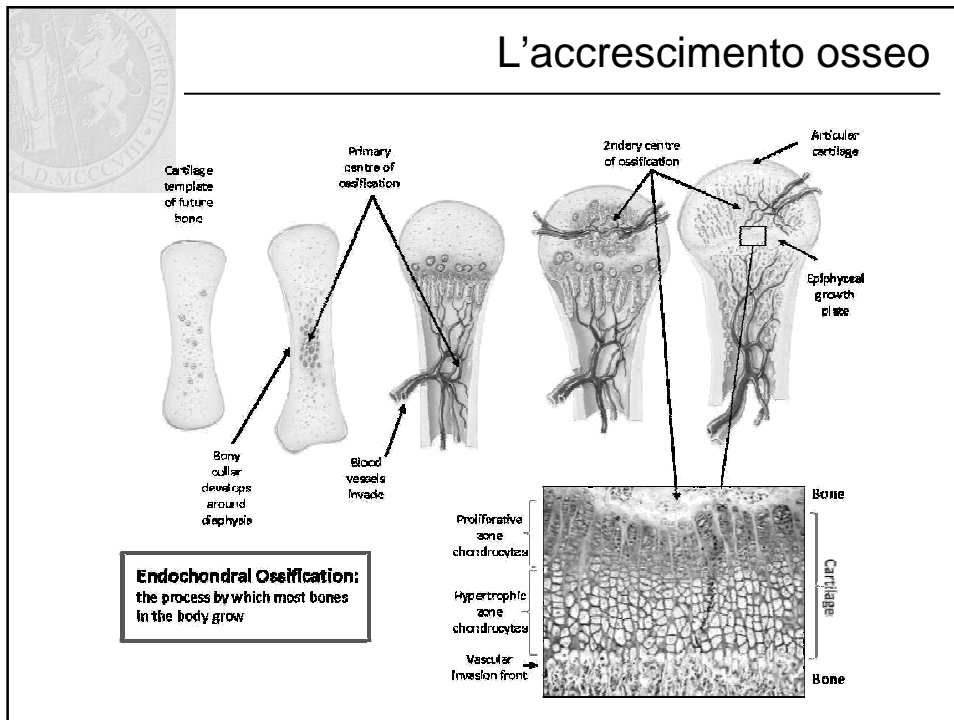
## Fattori di controllo



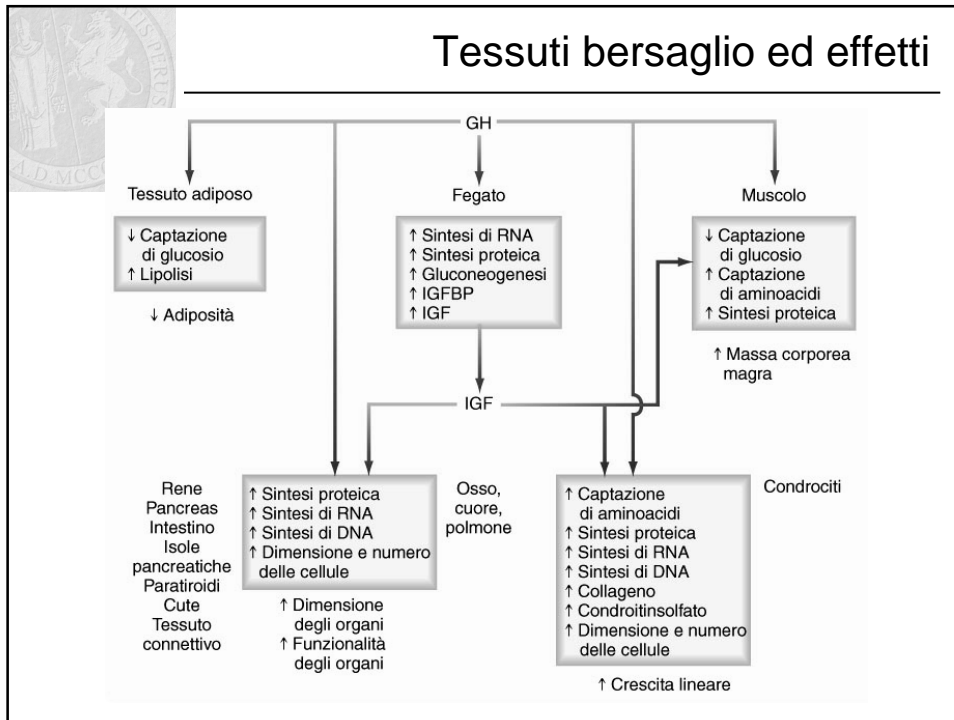
Nel kwashiorkor (deficit di accrescimento legato a grave carenza di proteine nella dieta) i livelli plasmatici di GH rispondono al ripristino dell'apporto di proteine.



## L'accrescimento osseo

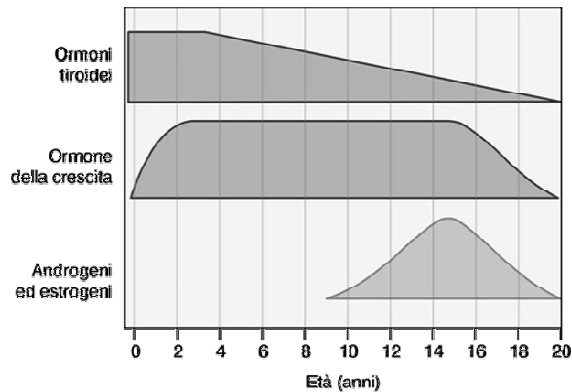


## Tessuti bersaglio ed effetti



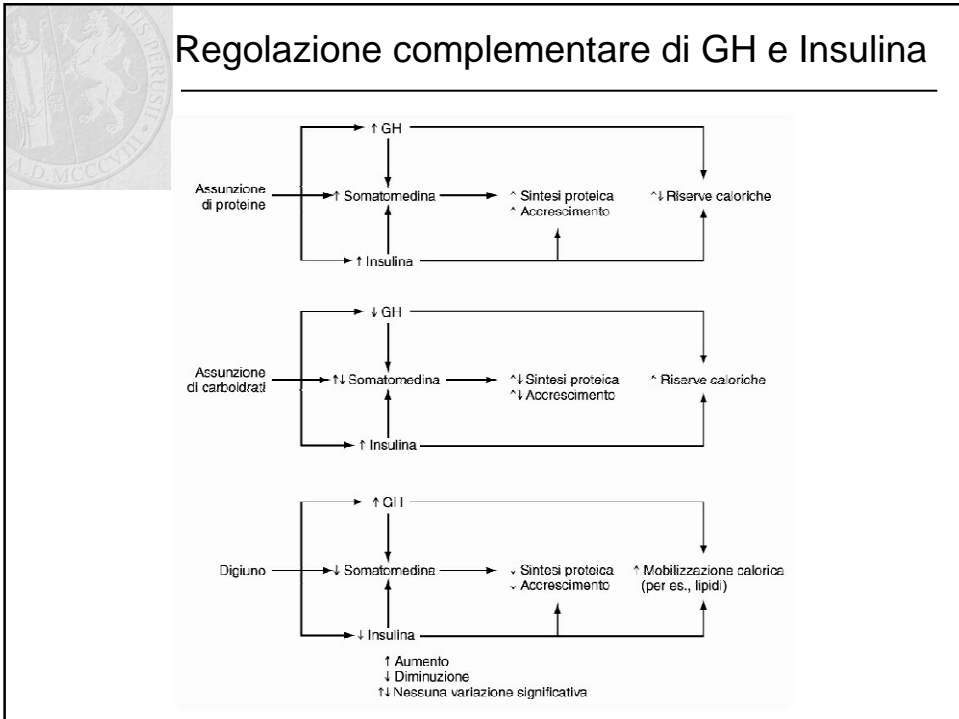
## Interazione con altri ormoni

- Gli ormoni tiroidei  $T_3$  e  $T_4$  sono necessari per la sintesi del GH ed hanno un'azione permissiva per le sue funzioni, cioè sono necessari affinché l'ormone della crescita svolga le sue funzioni sui tessuti bersaglio.
- Anche l'insulina ha un effetto permissivo sull'accrescimento corporeo perché è necessaria per la secrezione di IGF-1 e per la normale sintesi proteica.



## Altre interazioni

- Gli androgeni (il testosterone nell'uomo e gli androgeni surrenalici nella donna) svolgono un ulteriore effetto sulla crescita, mediante la stimolazione diretta della sintesi proteica in molti tessuti tra cui la muscolatura scheletrica.
- Gli ormoni sessuali sono inoltre responsabili dell'arresto della crescita, perché favoriscono la saldatura delle epifisi alla diafisi.
- I glucocorticoidi (Cortisolo) inibiscono la crescita quando sono secreti dalla corticale del surrene in quantità elevata. Ciò è dovuto principalmente all'effetto catabolico sul metabolismo proteico, e questa azione spiega i deficit di accrescimento nelle condizioni di stress.





Acromegalia



Nanismo



## I Pigmei

