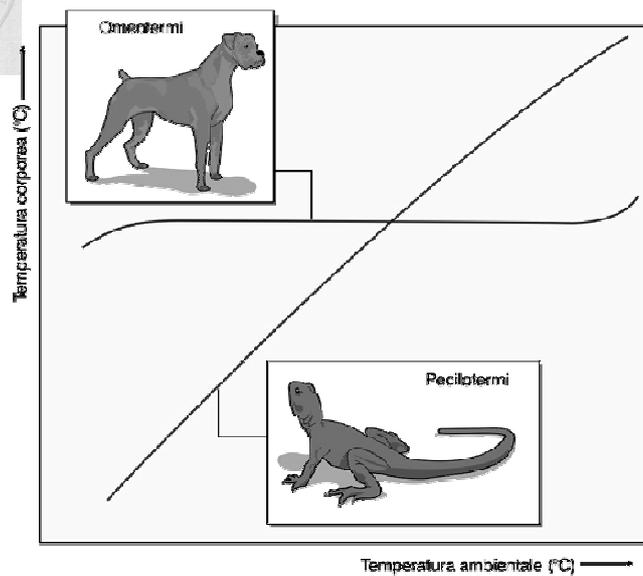


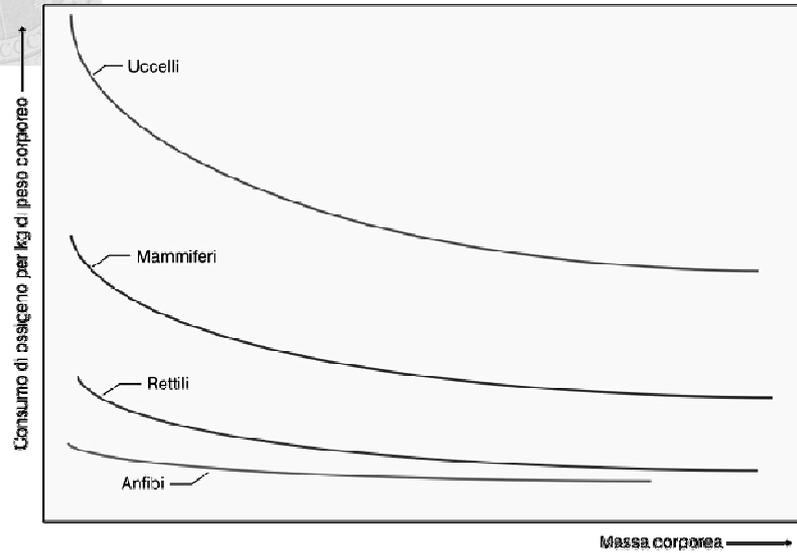
Apparato endocrino

Termoregolazione

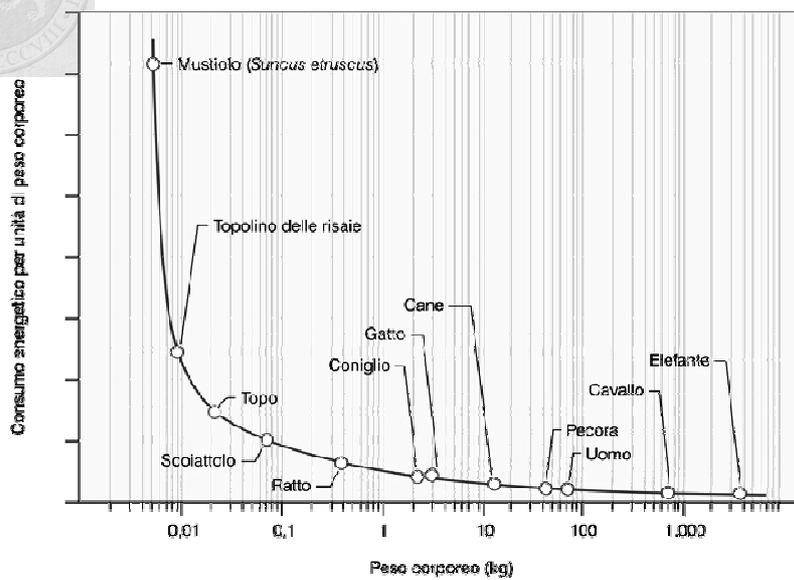
Omeotermi e pecilotermi



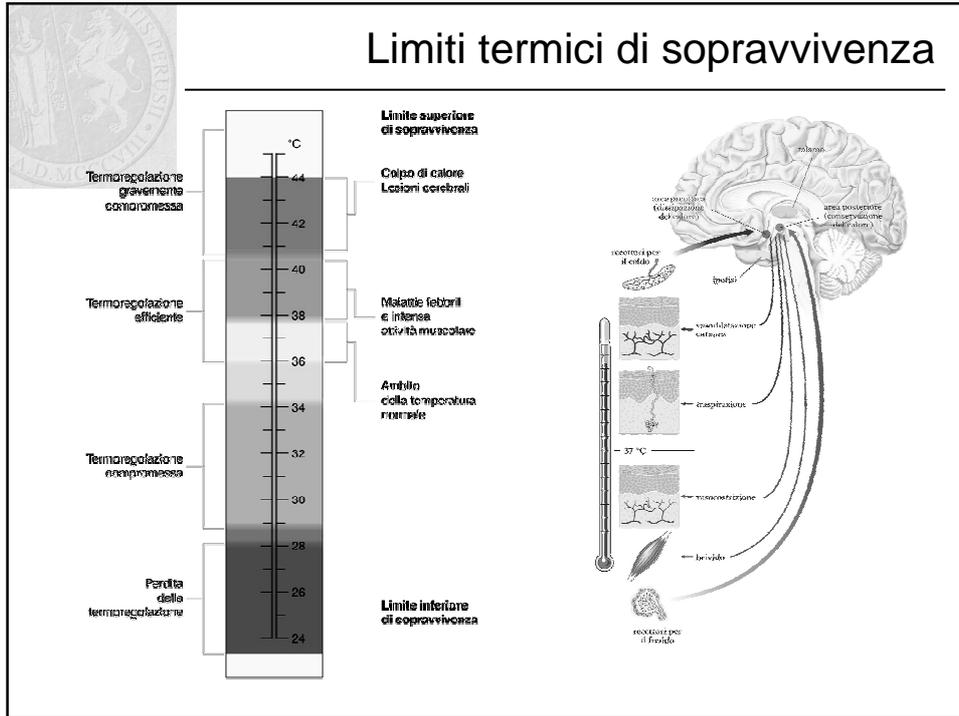
Metabolismo nelle varie classi



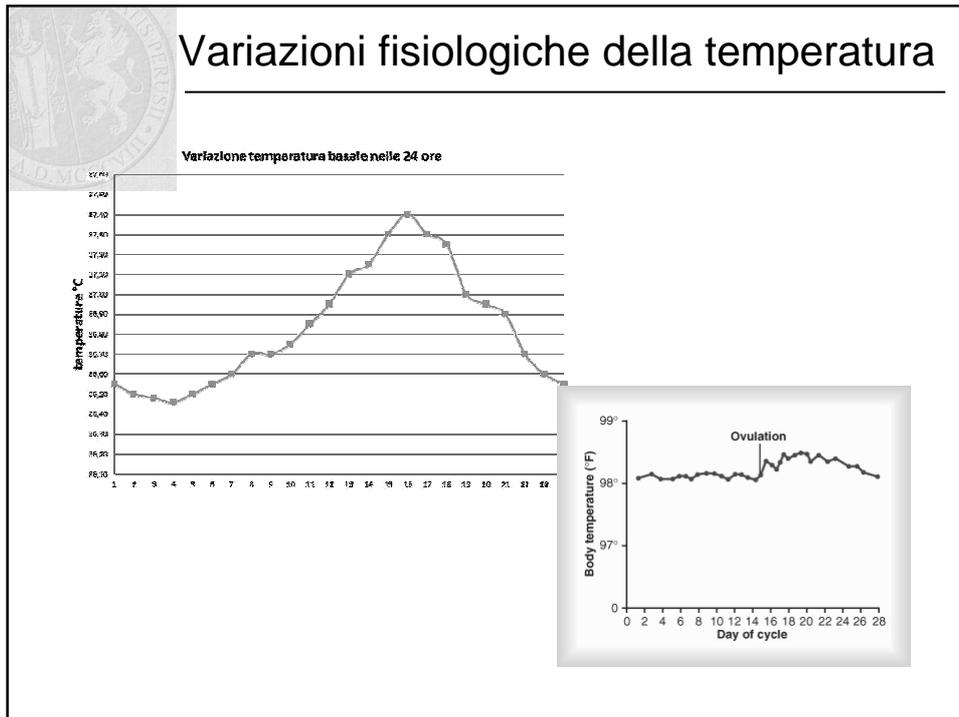
Relazione metabolismo / peso corporeo



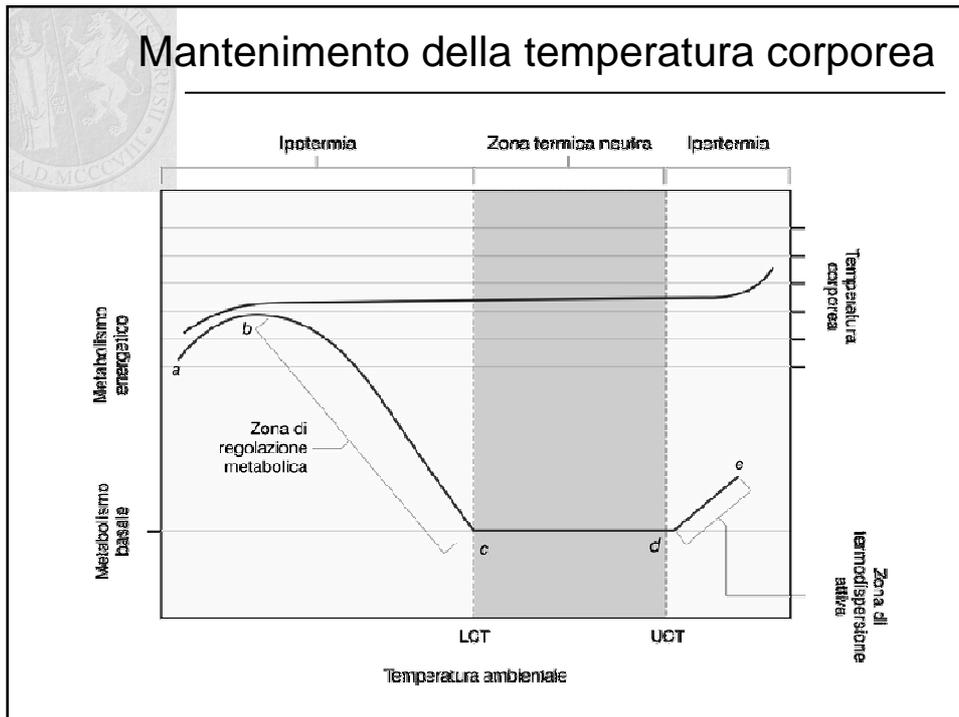
Limiti termici di sopravvivenza



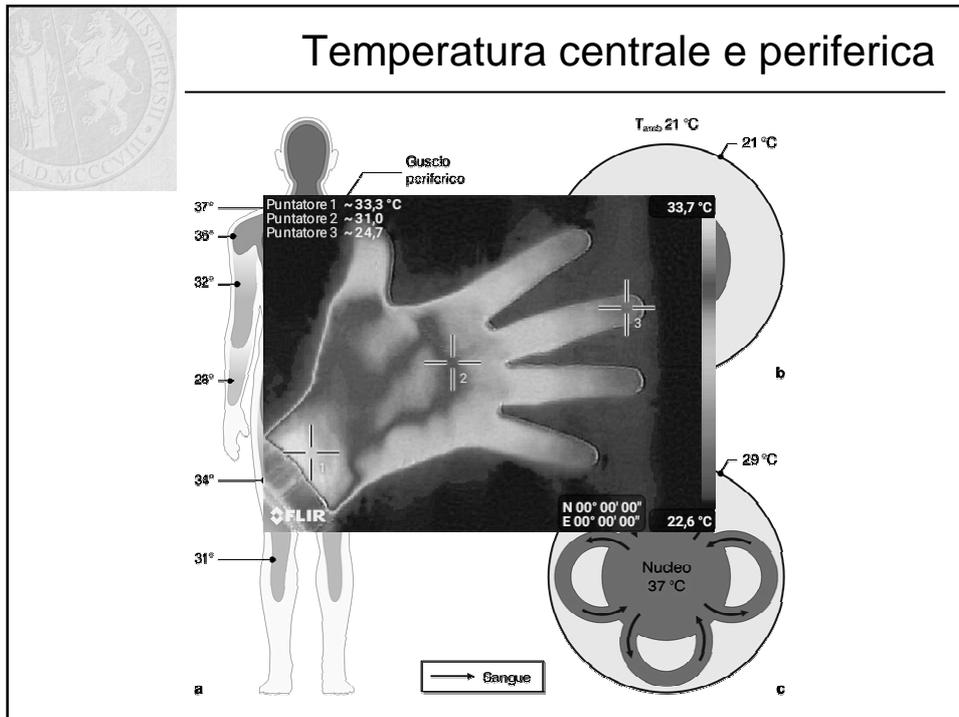
Variazioni fisiologiche della temperatura



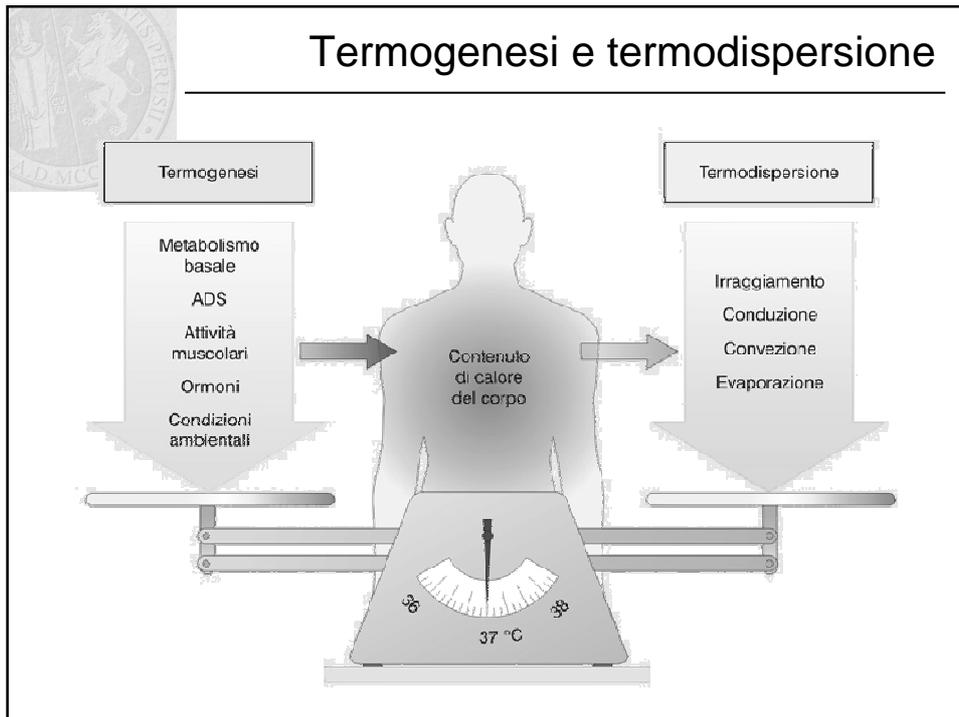
Mantenimento della temperatura corporea



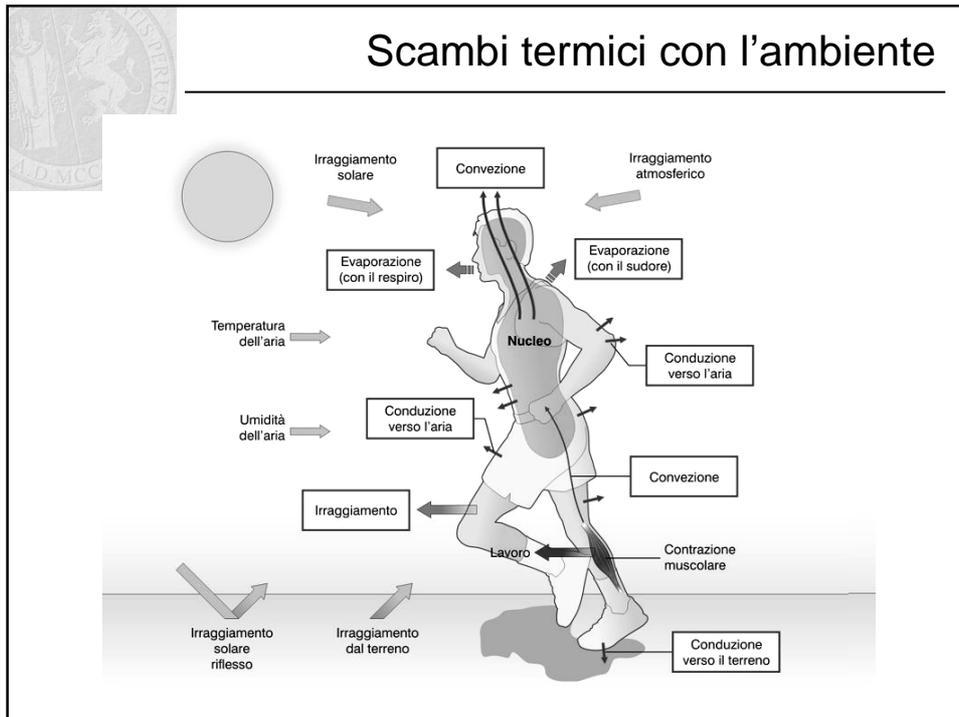
Temperatura centrale e periferica



Termogenesi e termodispersione



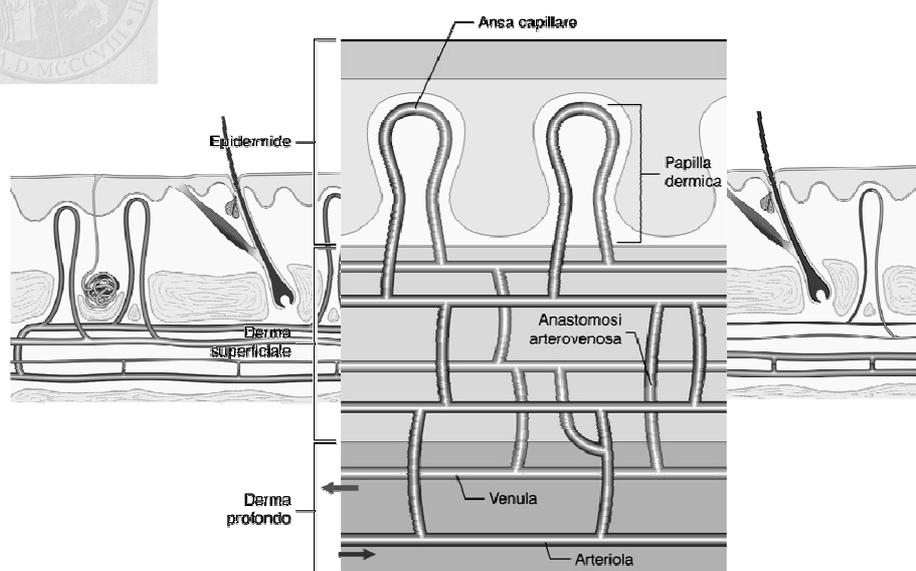
Scambi termici con l'ambiente



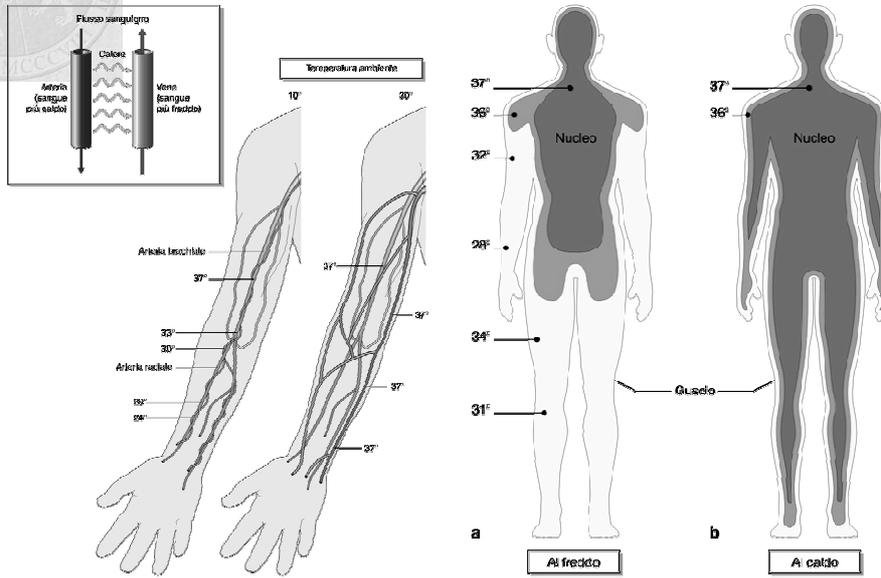
Meccanismi di difesa contro il freddo

- Vasocostrizione cutanea
- Termogenesi senza brivido
- Orripilazione
- Termogenesi con brivido
- Comportamento
- Aumento del MB (T_3 e T_4)

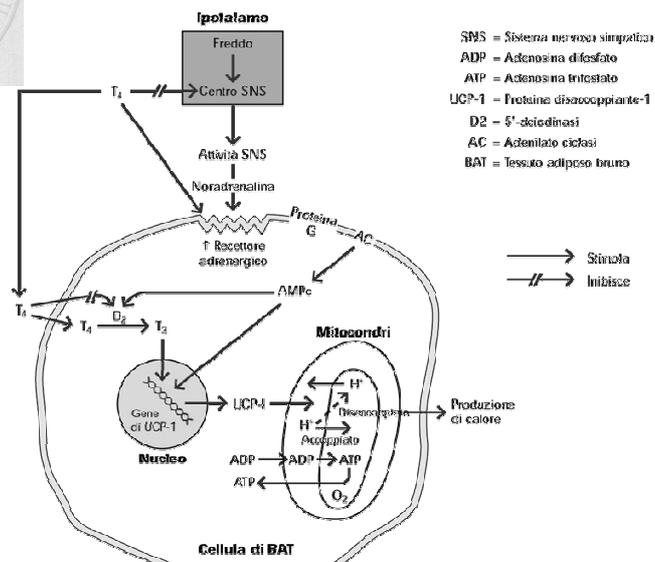
Circolo cutaneo



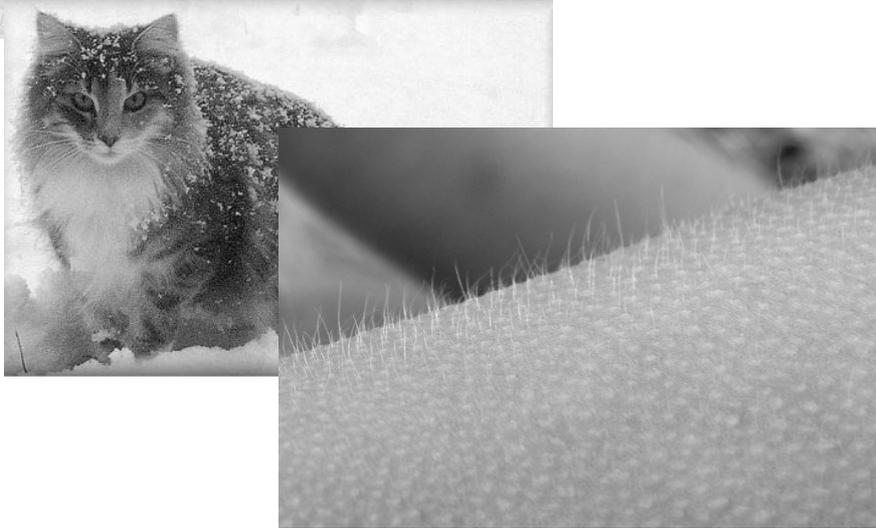
Meccanismo controcorrente



Termogenesi senza brivido



Orripilazione



Termogenesi con brivido

Stimolazione dei termocettori
per il freddo cutanei e spinali

Attivazione del centro del caldo
(area preottica - Ipotalamo anteriore)

+

-

Centro motorio primario del brivido (regione dorsomediale dell'ipotalamo
posteriore in prossimità del terzo ventricolo)

↓ +

Motoneuroni

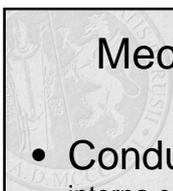
↑ Tono della muscolatura scheletrica

↓
Brivido



Meccanismi di difesa contro il caldo

- Diminuzione del tono muscolare
- Vasodilatazione cutanea
- Sudorazione
- Comportamento



Meccanismi implicati nella termodispersione

- **Conduzione:** trasmissione interna ed esterna (contatto tra gli organi interni e della cute con oggetti esterni, aria compresa).
- **Irraggiamento:** trasmissione esterna (emissione termica).
- **Convezione:** trasmissione interna (diffusione con distribuzione omogenea del calore interno tramite sangue e linfa).
- **Evaporazione:** trasmissione esterna (emissione). Il calore di evaporazione dell'acqua, a 37° C, corrisponde a circa 580 cal/g.

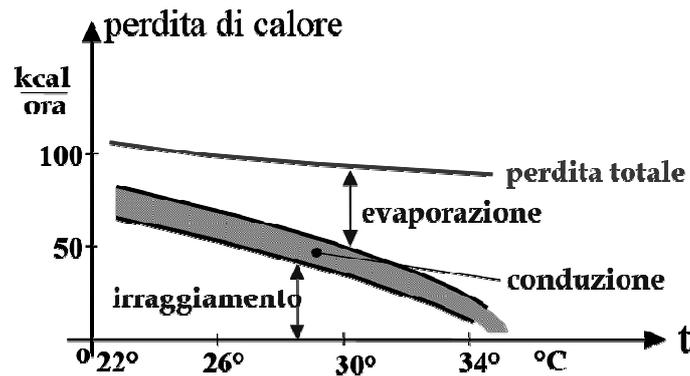


Dipendenti da gradiente termico

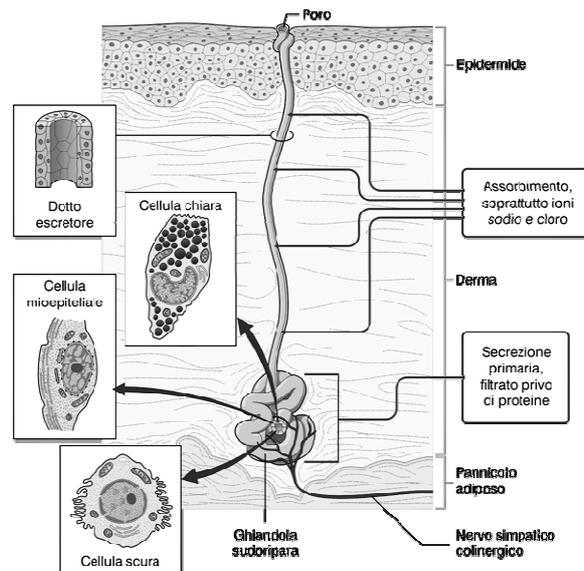


Peso dei diversi meccanismi

L'aumento della temperatura ambiente riduce l'efficacia dei meccanismi che funzionano in base ad un gradiente di temperatura. L'efficacia dell'evaporazione diminuisce invece all'aumentare dell'umidità ambientale (Heat Index).

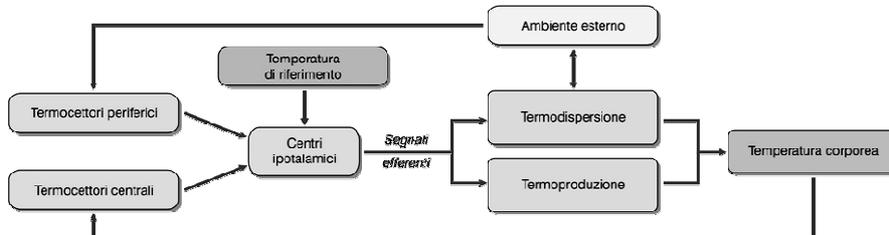


Ghiandole sudoripare





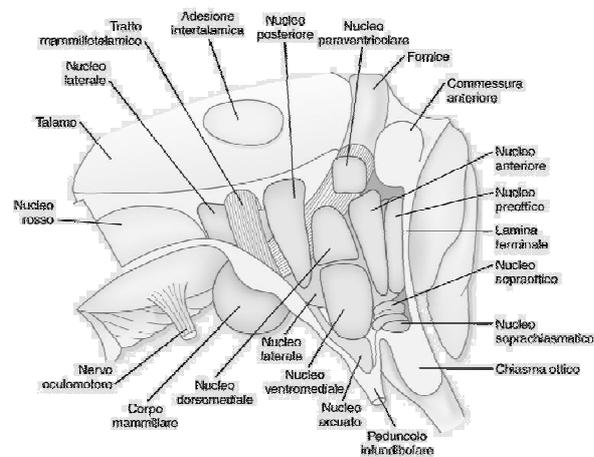
Meccanismi di controllo



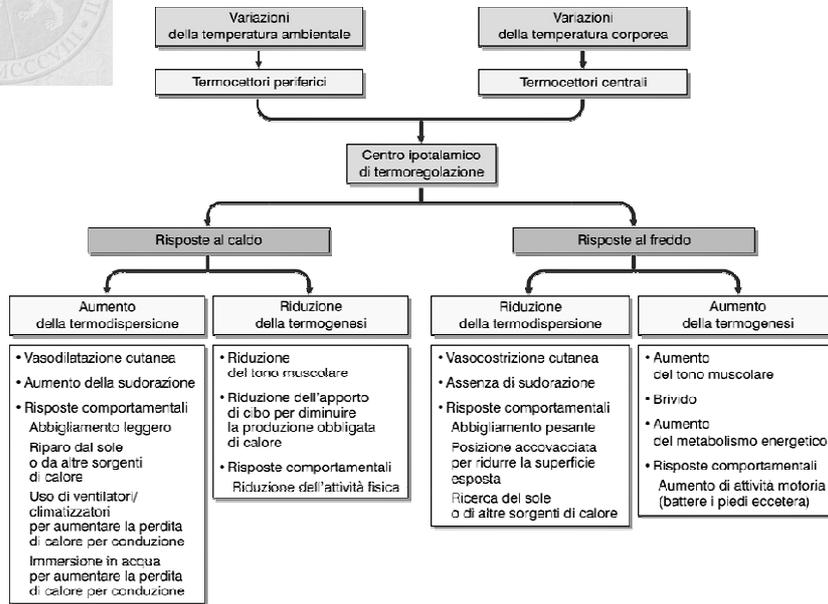
Centri ipotalamici

Ipotalamo posteriore:
afferenze dai
termocettori
periferici

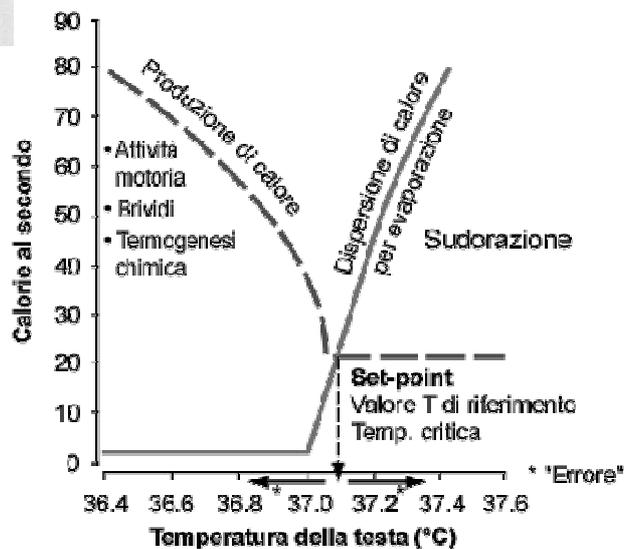
Ipotalamo anteriore:
sensibilità al caldo

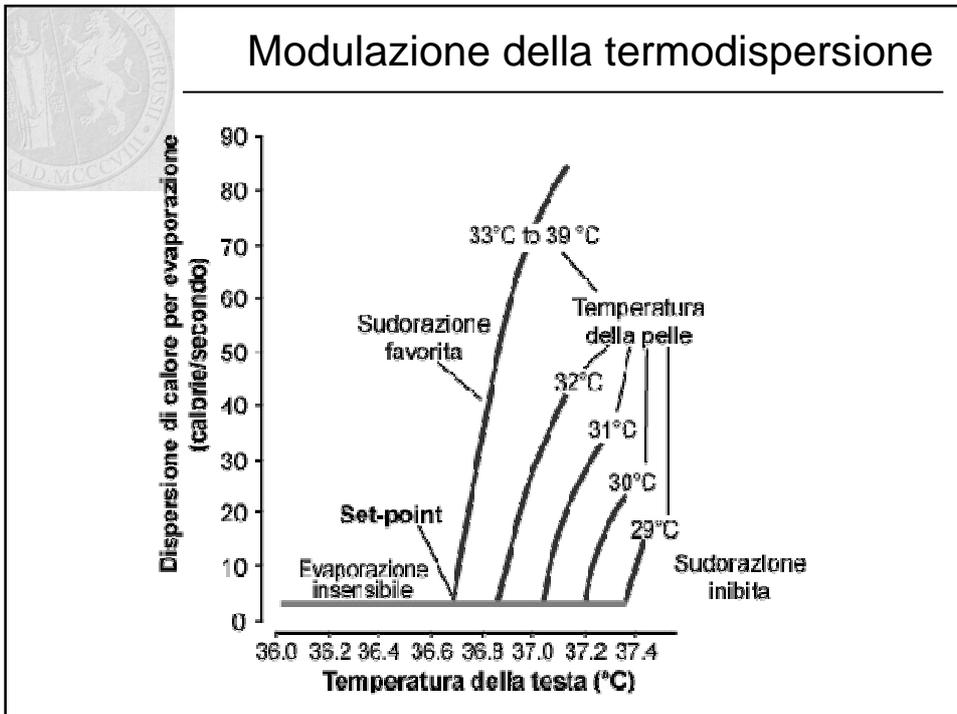
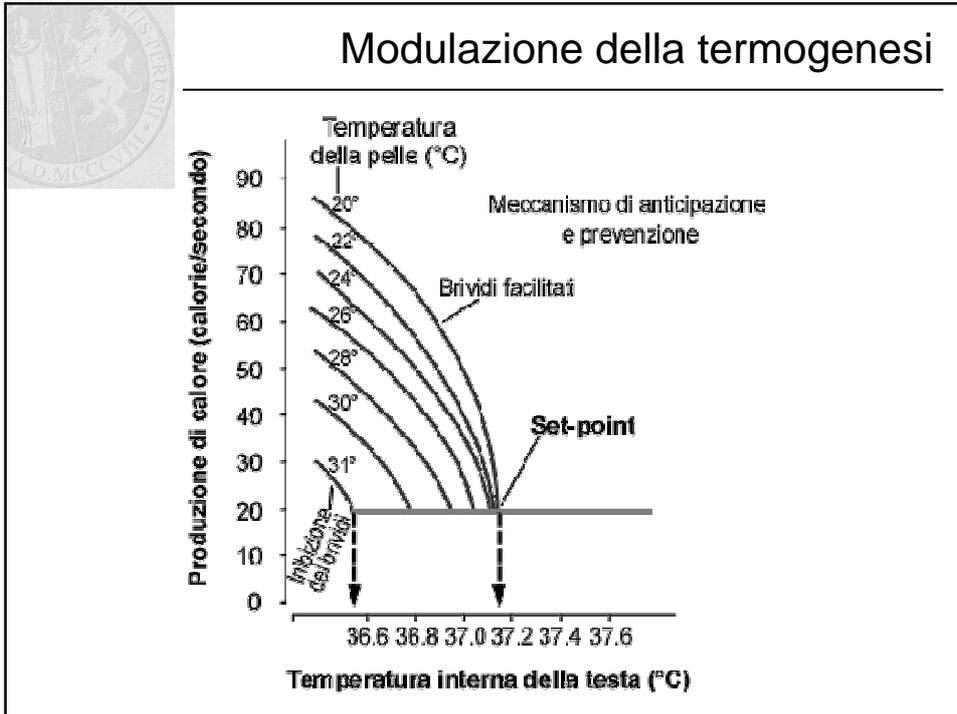


Organizzazione della termoregolazione



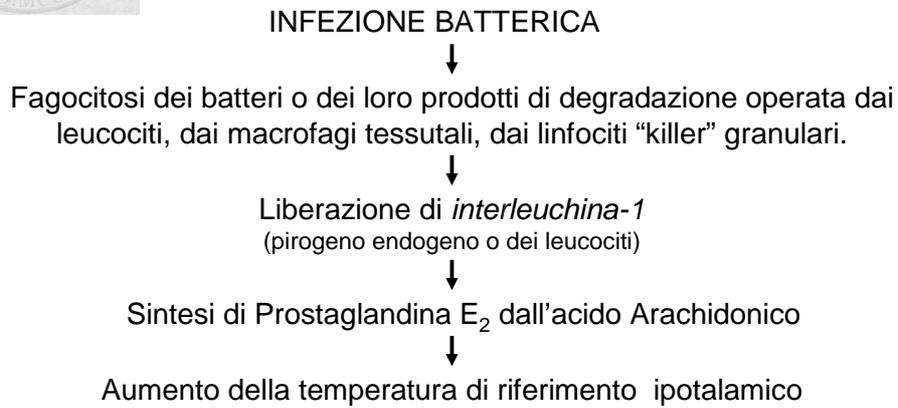
Set-point ipotalamico ed equilibrio







Meccanismo di azione dei pirogeni



Meccanismo della febbre

