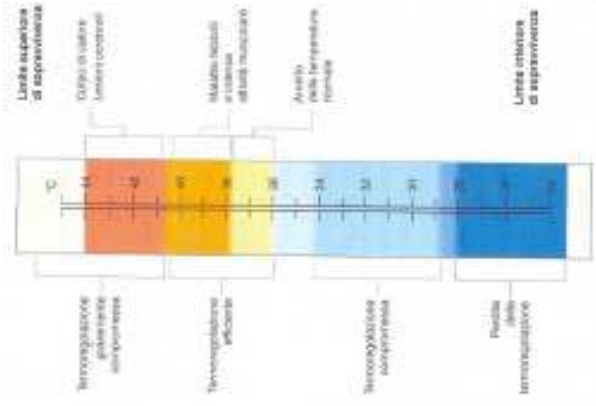


TERMOREGOLAZIONE DEL NEONATO

Temoregolazione gravemente compromessa

Temoregolazione efficiente



Limite superiore di sopravvivenza

**Colpo di calore
Lesioni cerebrali,
convulsioni**

**Malattie febbrili e
intensa attività muscolare**

**Ambito
della temperatura normale**

**Ridotta sensibilità, capacità
motora e facoltà mentali**

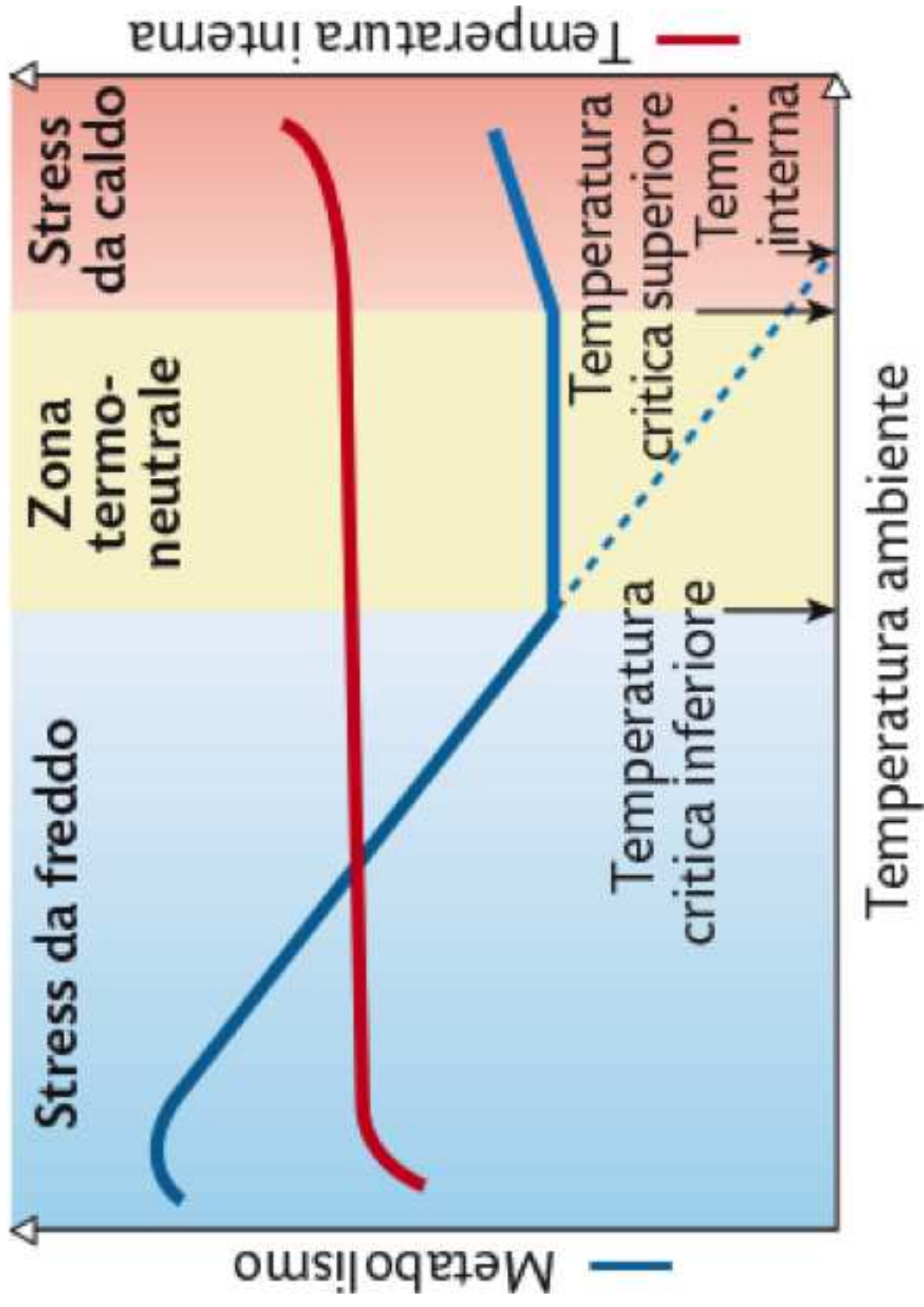
Limite inferiore di sopravvivenza

AMBIENTE TERMO-NEUTRO

Ambiente nel quale la temperatura interna del corpo resta in un range di normalità (intorno ai 37°C) con un minimo di produzione di calore, ovvero minimo consumo di ossigeno/calorie.

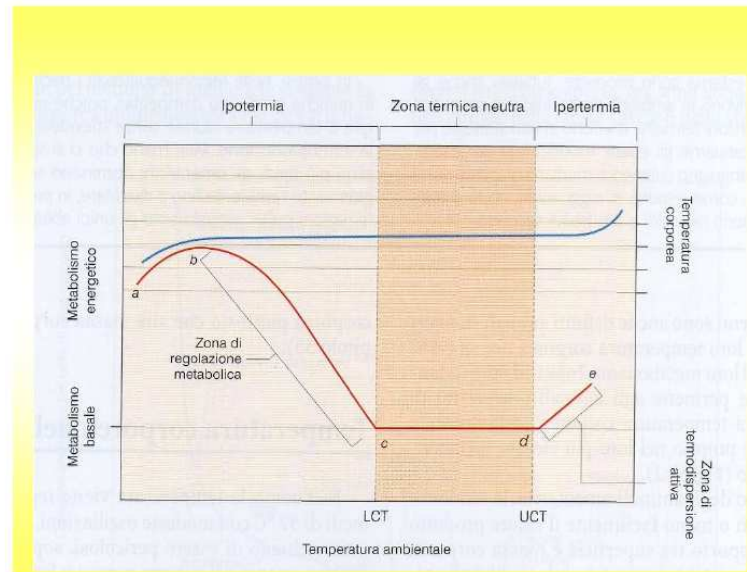
L'ambiente termo-neutro varia in relazione al peso alla nascita, all'età gestazionale, all'età post-natale e alla presenza/mancanza dei vestiti.

In tale ambiente (caratterizzato da **2 temperature critiche**) la termoregolazione è legata a fattori non metabolici (es. vasocostrizione).

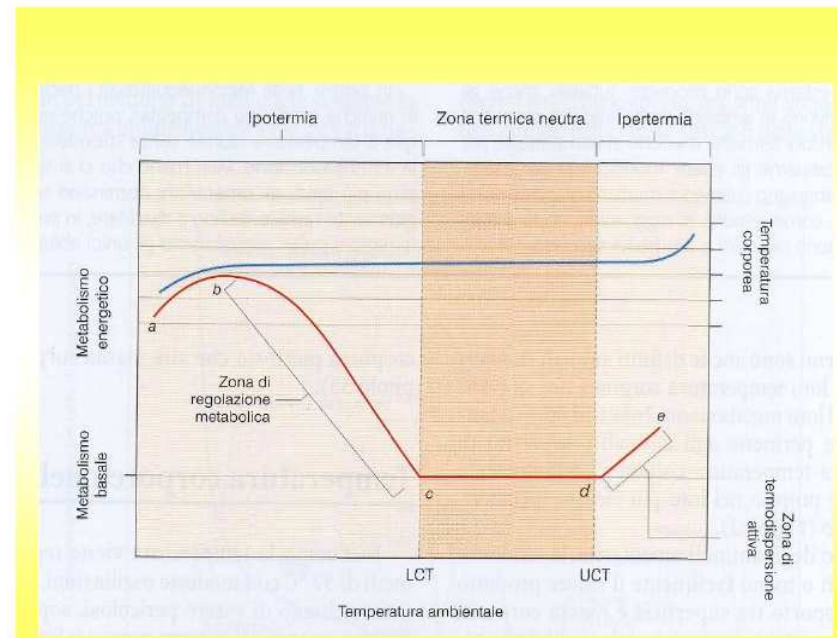


Range di termoregolabilità

Quando le temperature critiche sono superate viene innescato un aumento del metabolismo per mantenere la temperatura corporea costante. Questo meccanismo è efficace se la temperatura ambientale è all'interno del range di termoregolabilità.



Se la temperatura ambientale è al di fuori del range di termoregolabilità l'organismo non è più in grado di mantenere la temperatura ideale ed il corpo si raffredda o si riscalda (anche fino a determinare la morte nei casi estremi).



TERMOREGOLAZIONE

La temperatura corporea resta costante se la produzione di calore ne eguaglia la perdita.

PRODUZIONE DI CALORE:

- il calore viene prodotto da processi metabolici che prevedono consumo di energia e quindi di ossigeno

PERDITA DI CALORE:

- avviene per il riscaldamento dell'aria nelle vie aeree e soprattutto attraverso la superficie cutanea

Perdita di calore attraverso la cute

Quest'ultimo meccanismo è rilevante nel neonato perché:

- c'è un elevato rapporto tra superficie/volume
- è presente solo un sottile strato di grasso sottocutaneo (isolante)

Sono possibili 4 meccanismi per la perdita di calore

RADIAZIONE:

trasferimento diretto di calore mediante radiazioni elettromagnetiche da un corpo caldo (neonato) ad un altro a temperatura inferiore (parete di termoculla)

CONDUZIONE:

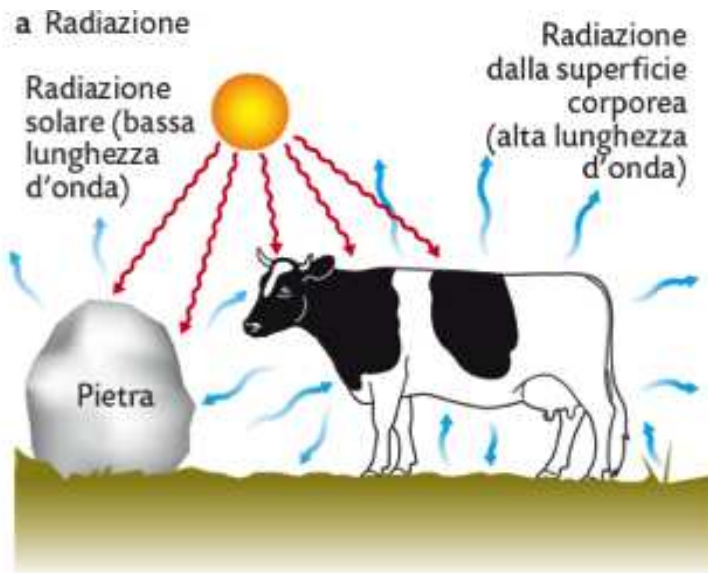
trasferimento di calore da un oggetto solido ad un altro oggetto solido per contatto di superficie (corpo del neonato-superficie del lettino)

CONVEZIONE:

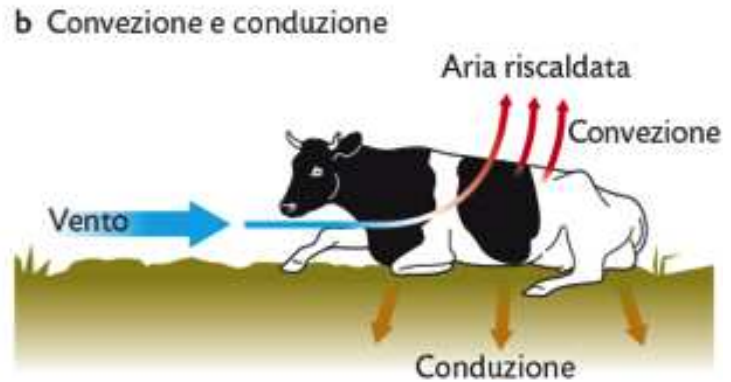
perdita di calore per i movimenti delle particelle di aria riscaldate che acquistano energia e si spostano dal corpo

EVAPORAZIONE:

perdita di calore per evaporazione dell'acqua presente sulla cute del neonato



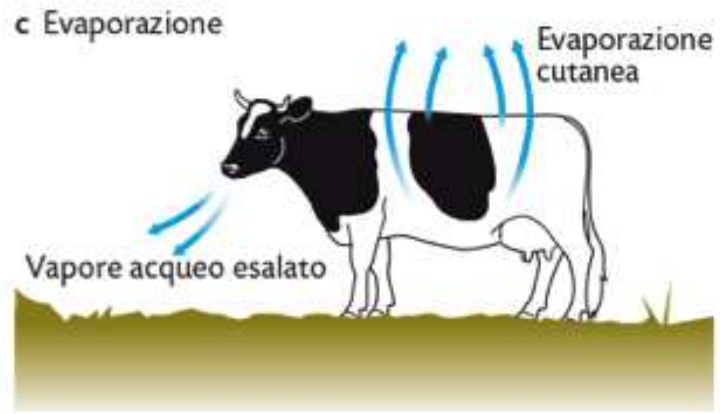
FONTE RADIANTE DEL
LETTINO IN ISOLA
NEONATALE



CTRL TEMPERATURA
AMBIENTALE



TELINI CALDI /
VESTITINI CALDI



ASCIUGATURA CUTE /
CAPPELLINO /
SACCHETTO PVC



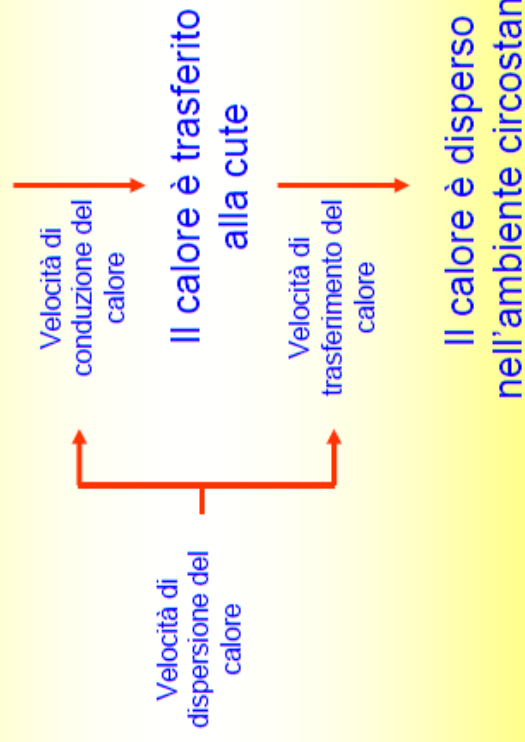
Il calore è uno dei principali prodotti del metabolismo corporeo

Attività metabolica basale di tutte le cellule dell'organismo



Dissipazione del calore

Il fegato, il cervello, il cuore ed i muscoli in attività producono la maggior parte del calore



TERMOCULLA

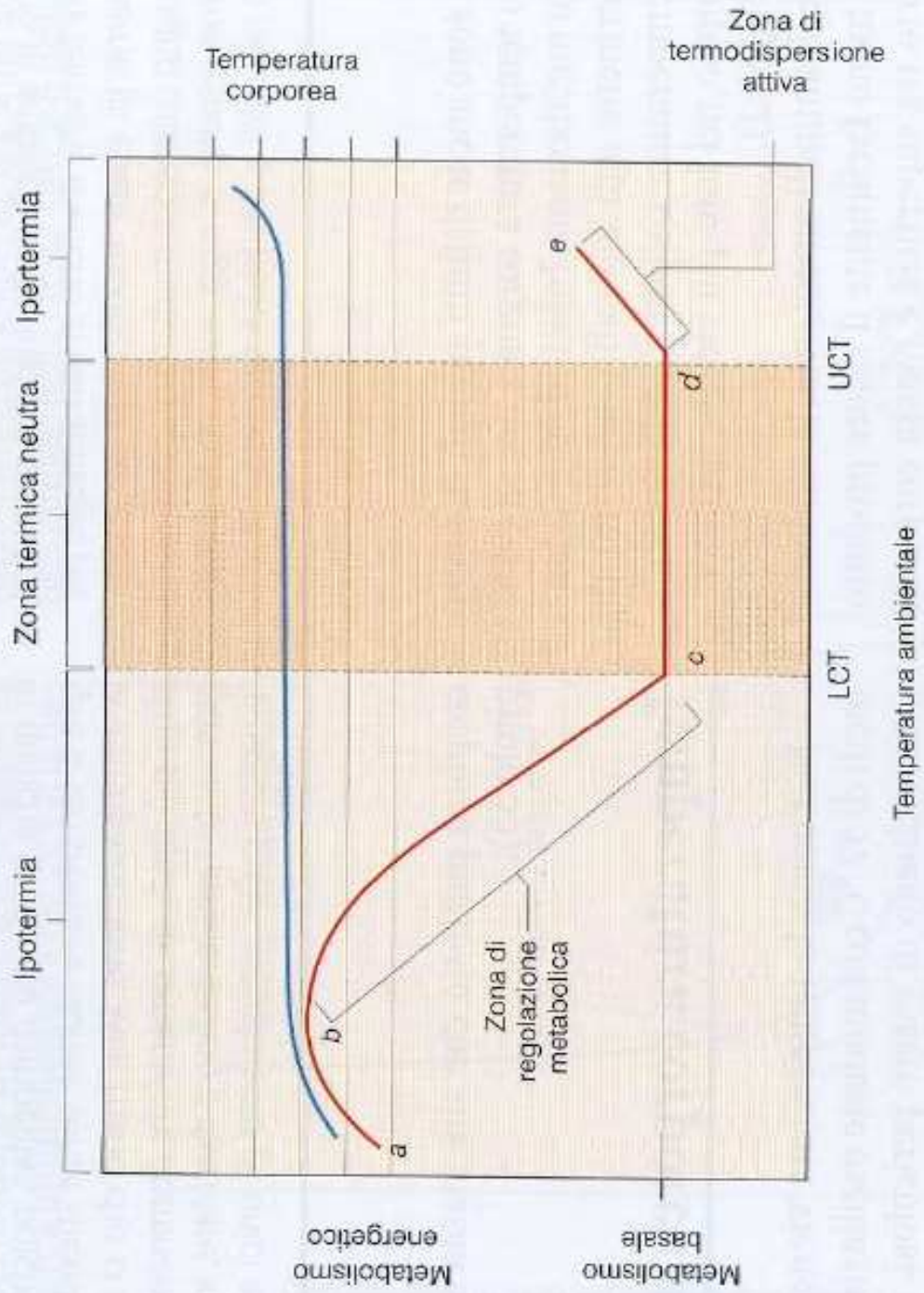


- usata esclusivamente per prematuri e neonati di basso peso
- mantiene costante la temperatura in un range variabile da 28° a 36°C (ambiente termo-neutro)
- mantiene un'umidità relativa anche elevata (40-90%): impedisce perdita di calore ed acqua per evaporazione
- la presenza di un'intercapedine riduce i fenomeni di radiazione e convezione.
- è necessario che anche l'ambiente esterno alla termoculla sia riscaldato per evitare sbalzi termici eccessivi.
- permette servocontrollo della T con sonda cutanea

CAPPELLINO SACCHETTO PVC

- cappellino attualmente si pone a tutti i neonati pretermine (<37 sett.) e di basso peso (<2500g)
- sacchetto in PVC è invece indicato per i neonati <32 settimane in aggiunta al cappellino

.....IN ATTESA DEI RISULTATI.....



Evitare la perdita di calore al momento del parto

- preriscaldare lettino e panni per il neonato (si evita perdita per conduzione)
- asciugare il neonato immediatamente dopo la nascita (si evita perdita per evaporazione)
- coprire il neonato anche con berretto e calze, se occorre (si evita perdita per convezione e radiazione).