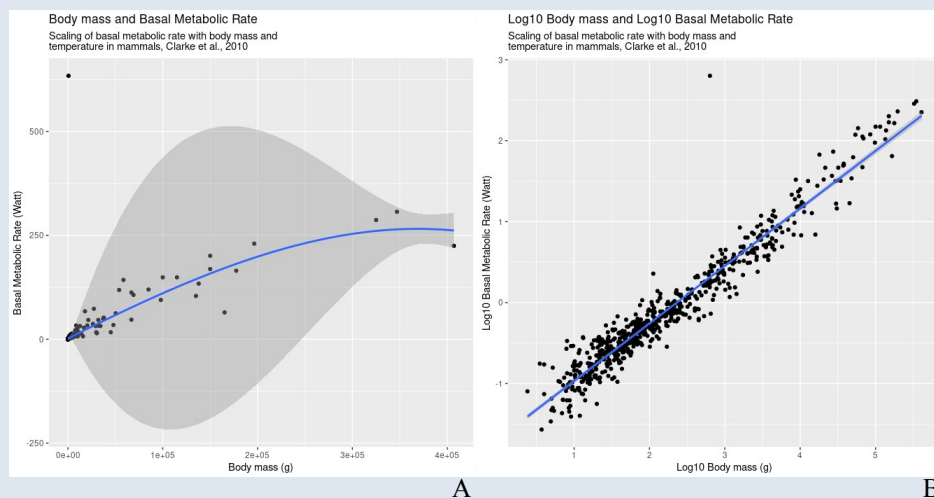


☑ Il metabolismo basale

L'apporto energetico degli alimenti equivale alla somma della variazione di calore ΔQ (mammiferi e uccelli sono omeotermi), del lavoro ΔW (muscolare, produzione di tessuti, pelli, lana, latte) e di perdite di vario genere ΔR : $\Delta E = \Delta Q + \Delta W + \Delta R$. In caso di digiuno completo da un certo numero di ore, di riposo il più possibile assoluto, di neutralità termica (Figura 55B), la perdita di energia del corpo si traduce pressoché integralmente in dispersione di calore (altrimenti la temperatura corporea aumenterebbe): $\Delta E = \Delta Q$. In queste *condizioni*, dette *basali*, l'animale utilizza una quantità di energia minima, appena sufficiente affinché non si arrestino le funzioni vitali: si tratta dell'attività metabolica basale o **Metabolismo Basale** (MB). Il MB è proporzionale all'area della superficie corporea, mentre all'aumentare della massa corporea aumenta in modo meno che proporzionale. Attraverso una trasformazione logaritmica dei dati si ottiene una relazione lineare.

SPECIE	PESO CORPOREO (Kg)	Kcal TOTALI / die	Kcal/Kg DI PESO	Kcal/m ² DI SUPERFICIE
Topo selvatico dal dorso striato (<i>Apodemus agrarius</i>) #	0,0205	11,316	552	-
colibri	0,01	2,2	220	-
topo	0,1	12,5	125	(1185)
cavia	0,5	-	-	1246
faraona	1	70	70	-
ovaiola	2	120	60	(943)
cane	10	400	40	-
cane	15	773	-	1039
uomo	70	1700	24	(1042)
suino	100	2200	22	(1074)
cavallo	441	4983	11,3	948
bovina da latte	500	7500	15	-
toro	1000	12500	12,5	-
balena	10000	70000	7	-

Peso corporeo, MB complessivo al giorno, per kg di peso e per m² di superficie corporea, in diverse specie di vertebrati. I valori riportati fra parentesi nella quinta colonna non si riferiscono ai dati riferiti alle colonne 2-4. Da Giulio, 1992. # Górecki, 1969.



(A) Relazione fra la massa corporea (in g) ed il MB (in Watt) in 635 specie di mammiferi; in (B) è rappresentata la stessa relazione dopo aver trasformato entrambe le variabili in forma logaritmica.

I dati sono di Clarke *et al.*, 2010.