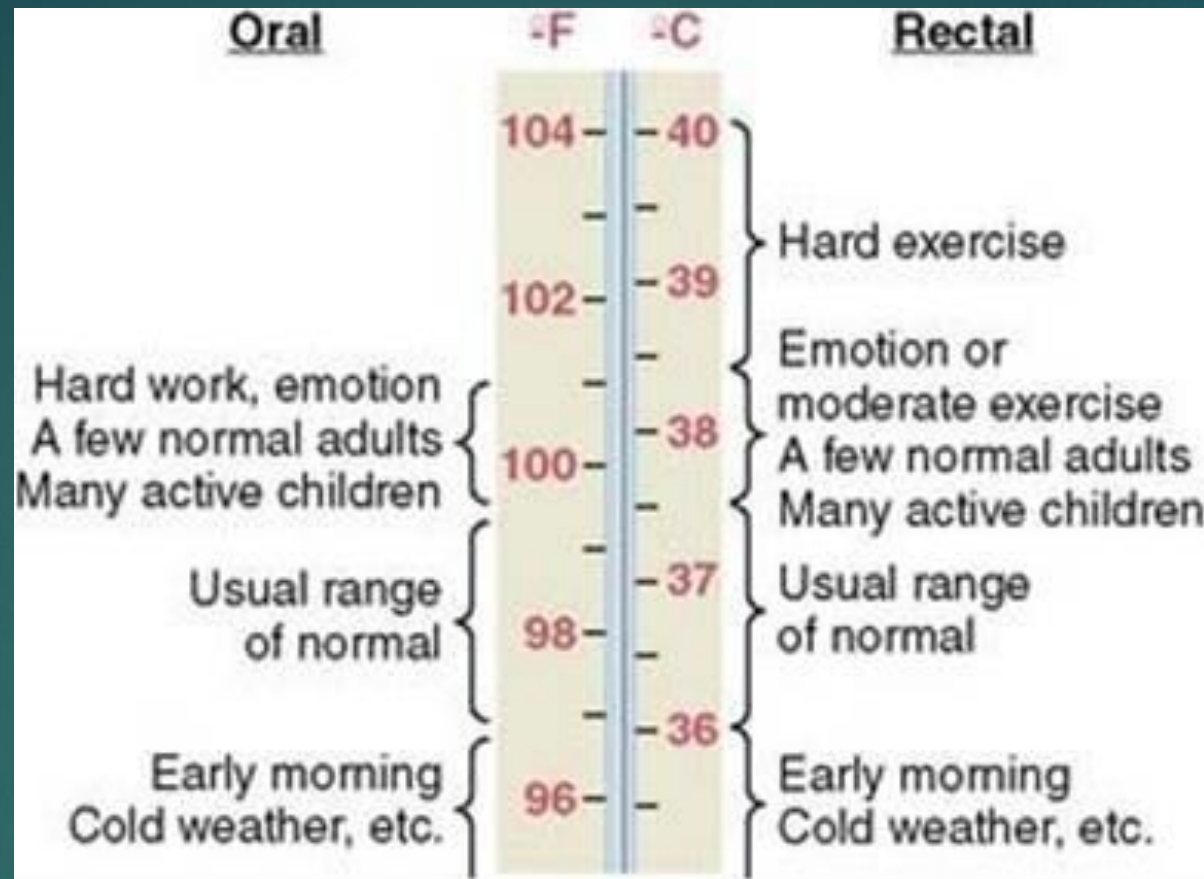


# Termómetro térmico

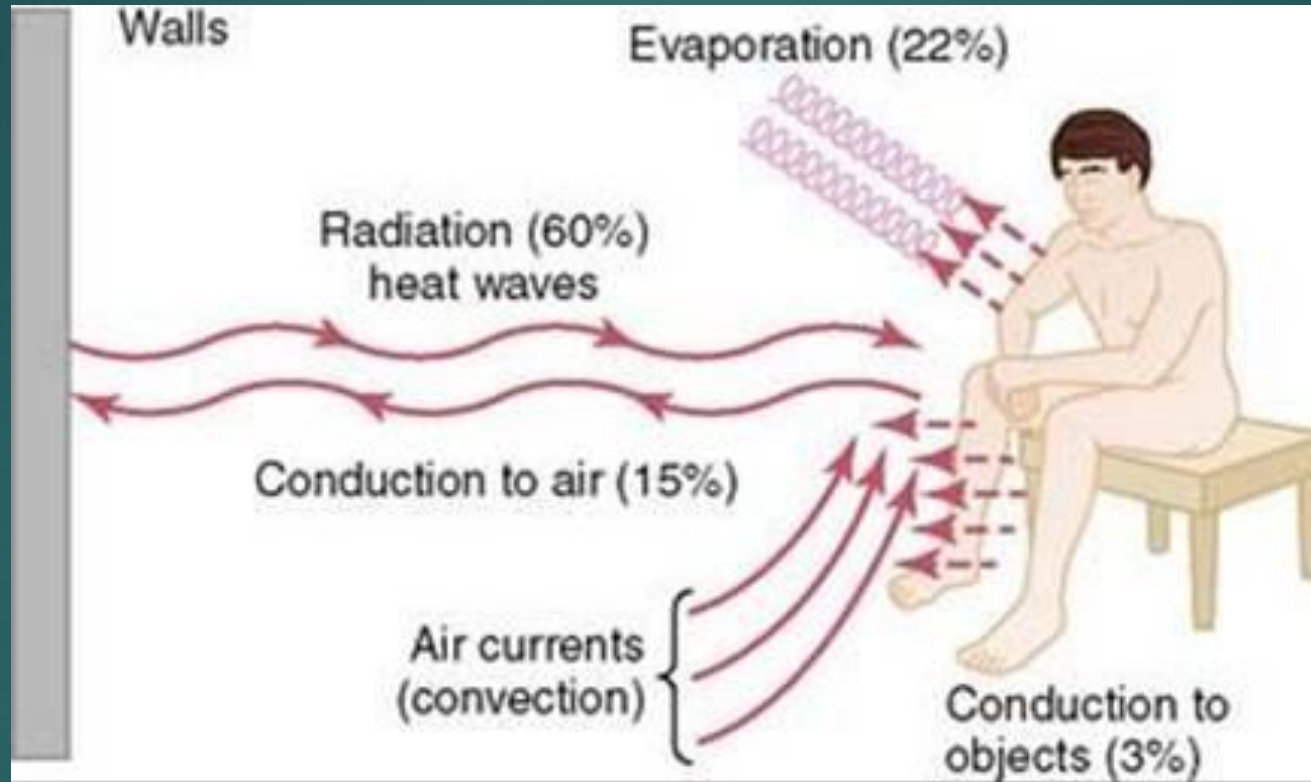
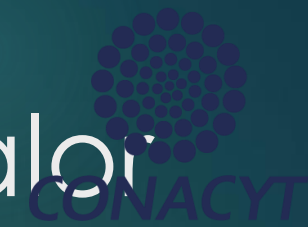
Dr. Francisco J. Renero C.  
Óptica - Biomédicas



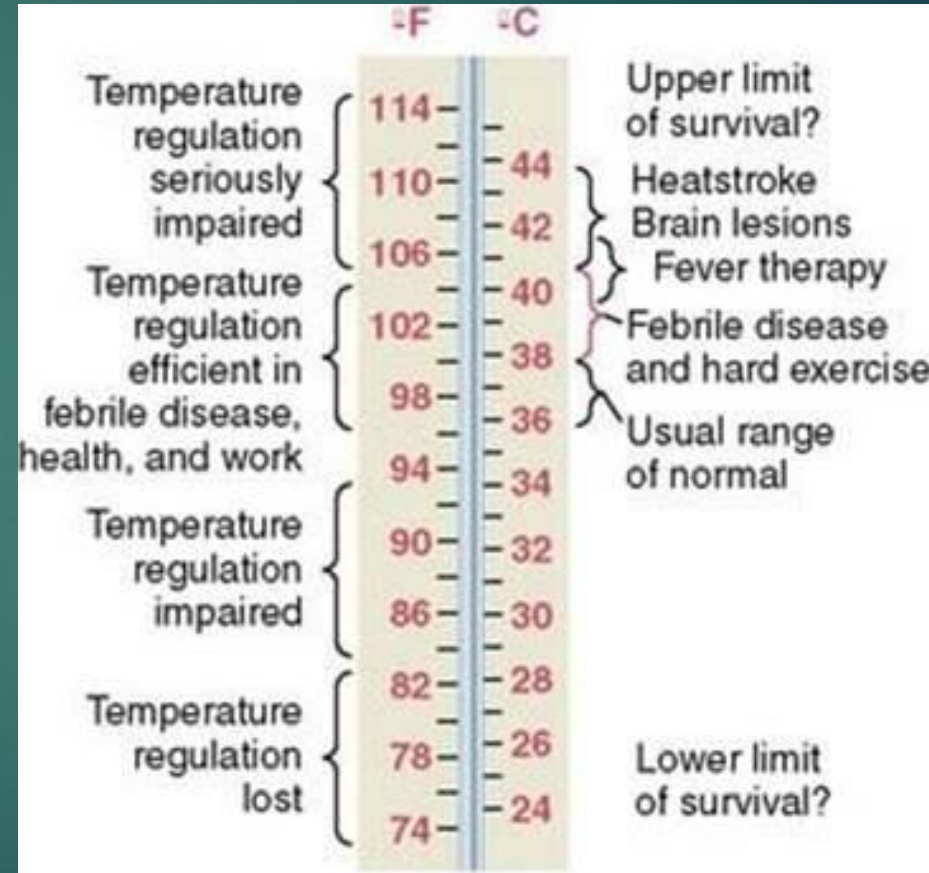


# Consideraciones sobre la temperatura corporal

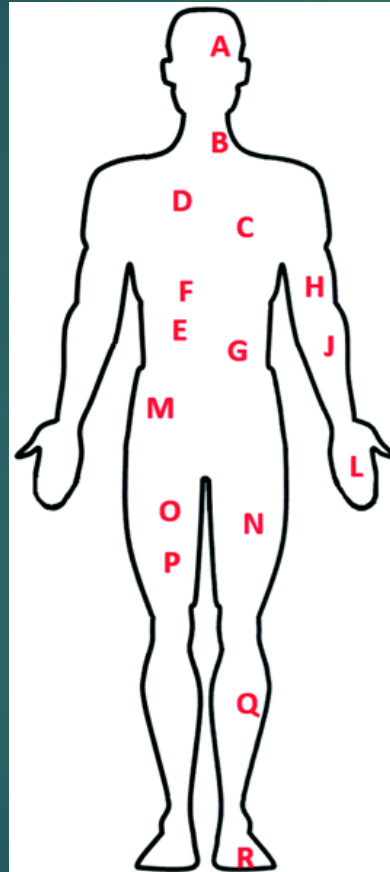
# Consideraciones perdida de calor



# Consideraciones sobre la termoregulación



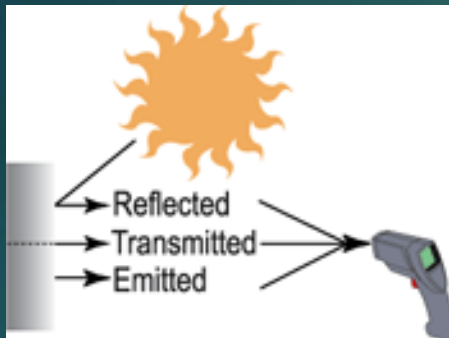
# Consideraciones temperatura de la piel



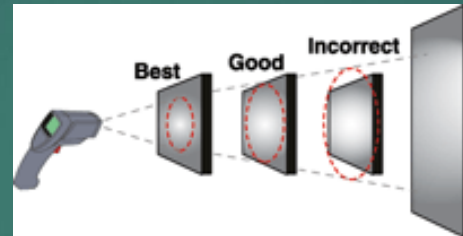
Skin Location	Cold (15°C)	Room (27°C)	Hot (47°C)
Forehead (A)	31.7	35.2	37
Back of Neck (B)	31.2	35.1	36.1
Chest (C)	30.1	34.4	35.8
Upper Back (D)	30.7	34.4	36.3
Lower Back (E)	29.2	33.7	36.6
Upper Abdomen (F)	29.0	33.8	35.7
Lower Abdomen (G)	29.2	34.8	36.2
Tricep (H)	28.0	33.2	36.6
Forearm (J)	26.9	34.0	37.0
Hand (L)	23.7	33.8	36.7
Hip (M)	26.5	32.2	36.8
Side thigh (N)	27.3	33.0	36.5
Front Thigh (O)	29.4	33.7	36.7
Back Thigh (P)	25.5	32.2	36.0
Calf (Q)	25.1	31.6	35.9
Foot (R)	23.2	30.4	36.2



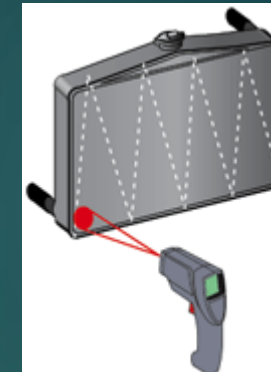
# Los termómetros de IR coleccionan la radiación IR del objeto en estudio



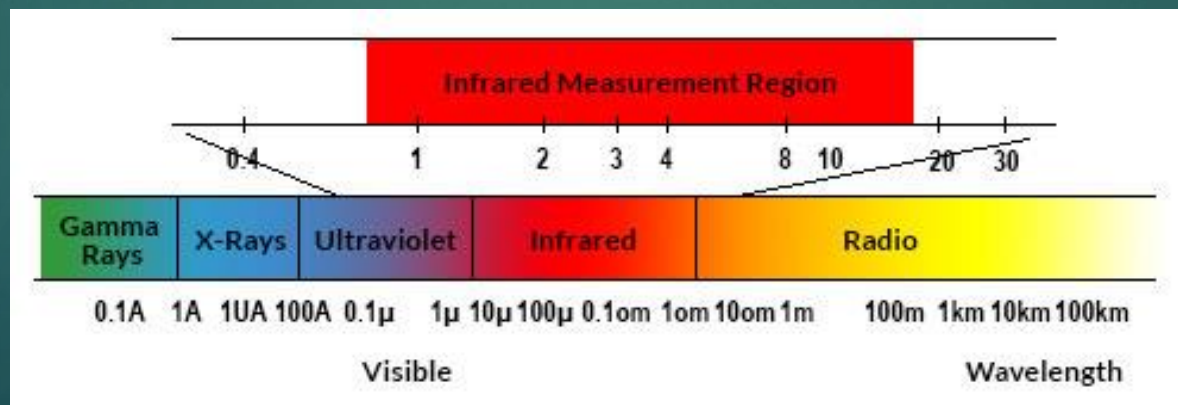
Emisividad  
(0.95)



Distancia sugerida  
por fabricante



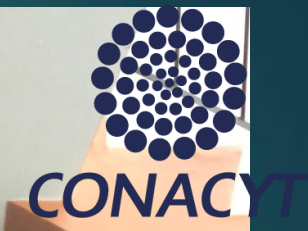
No tomar temperatura a través de  
objetos "transparentes"



# Recomendaciones para medir la temperatura con termómetro IR



- ▶ Los termómetros IR solo miden temperatura de la superficie
- ▶ No mida la temperatura a través de objetos “transparente”
- ▶ Seleccionar la zona a medir, de ser necesario tomar varias medidas.
- ▶ Inspeccionar el ambiente donde medirá la temperatura.
- ▶ No exponga el termómetro IR a cambios bruscos de temperatura





# Problemas con la emisividad

CONACYT





CONACYT

INADE

# Recomendaciones para medir la temperatura con termómetro IR



- ▶ Los termómetros IR solo miden temperatura de la superficie
- ▶ No mida la temperatura a través de objetos “transparente”
- ▶ Seleccionar la zona a medir, de ser necesario tomar varias medidas.
- ▶ Inspeccionar el ambiente donde medirá la temperatura.
- ▶ No exponga el termómetro IR a cambios bruscos de temperatura

# ¿Los termómetros térmicos son dañinos para el cuerpo humano

- ▶ Los termómetros térmicos son cero invasivos, no emiten ningún tipo de luz, algunos usan luz LED roja para ubicar el blanco a medir (pero esta luz no le hace nada al cuerpo humano).