



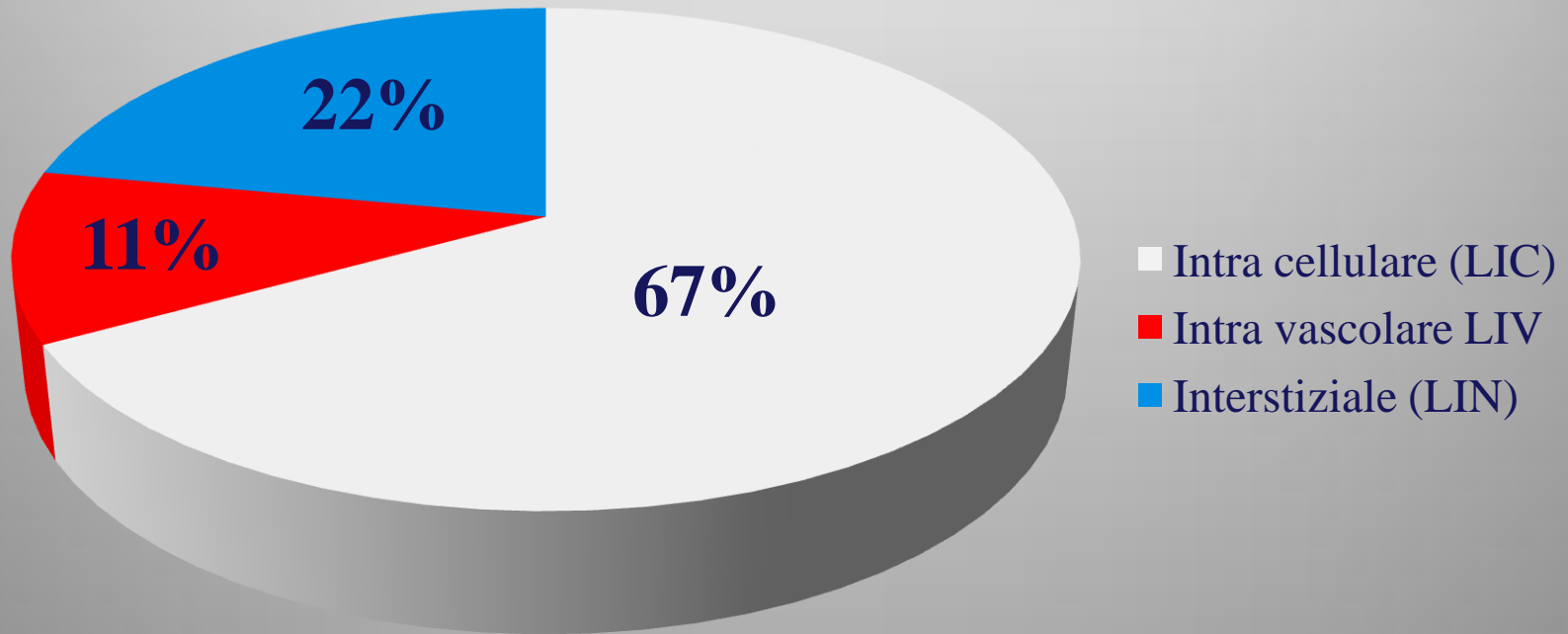
Ma dove “vanno” i marinai....

Fluidi ?

**L'acqua corporea totale
costituisce il 60% del
peso corporeo ideale**

Distribuzione dei liquidi in % del totale

Comparti



Intra-cellulare LIC

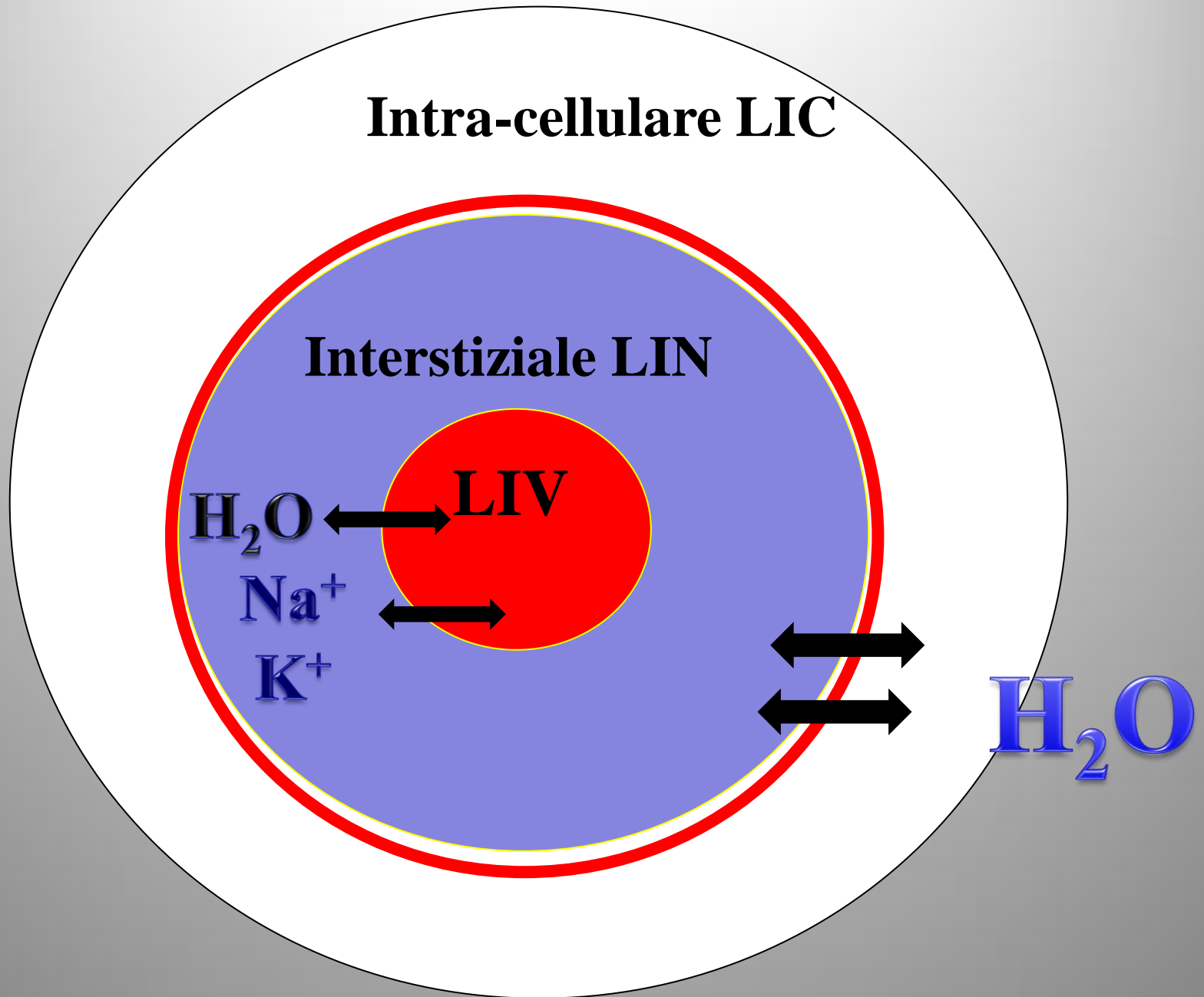
Interstiziale LIN

H₂O ↔ **LIV**

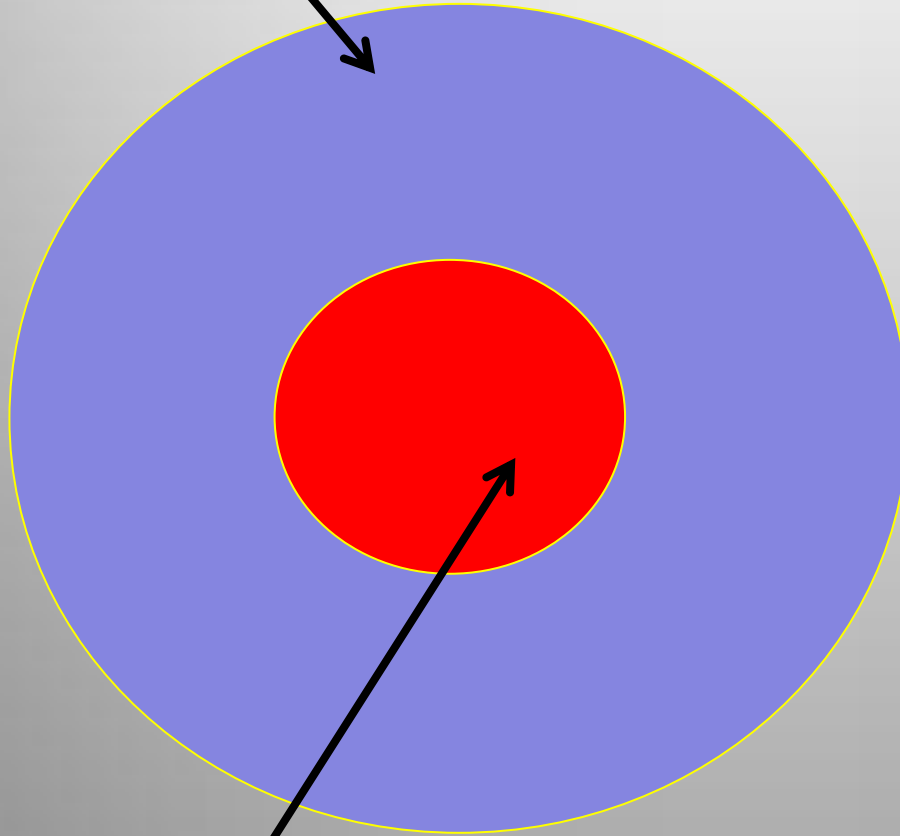
Na⁺ ↔

K⁺

H₂O



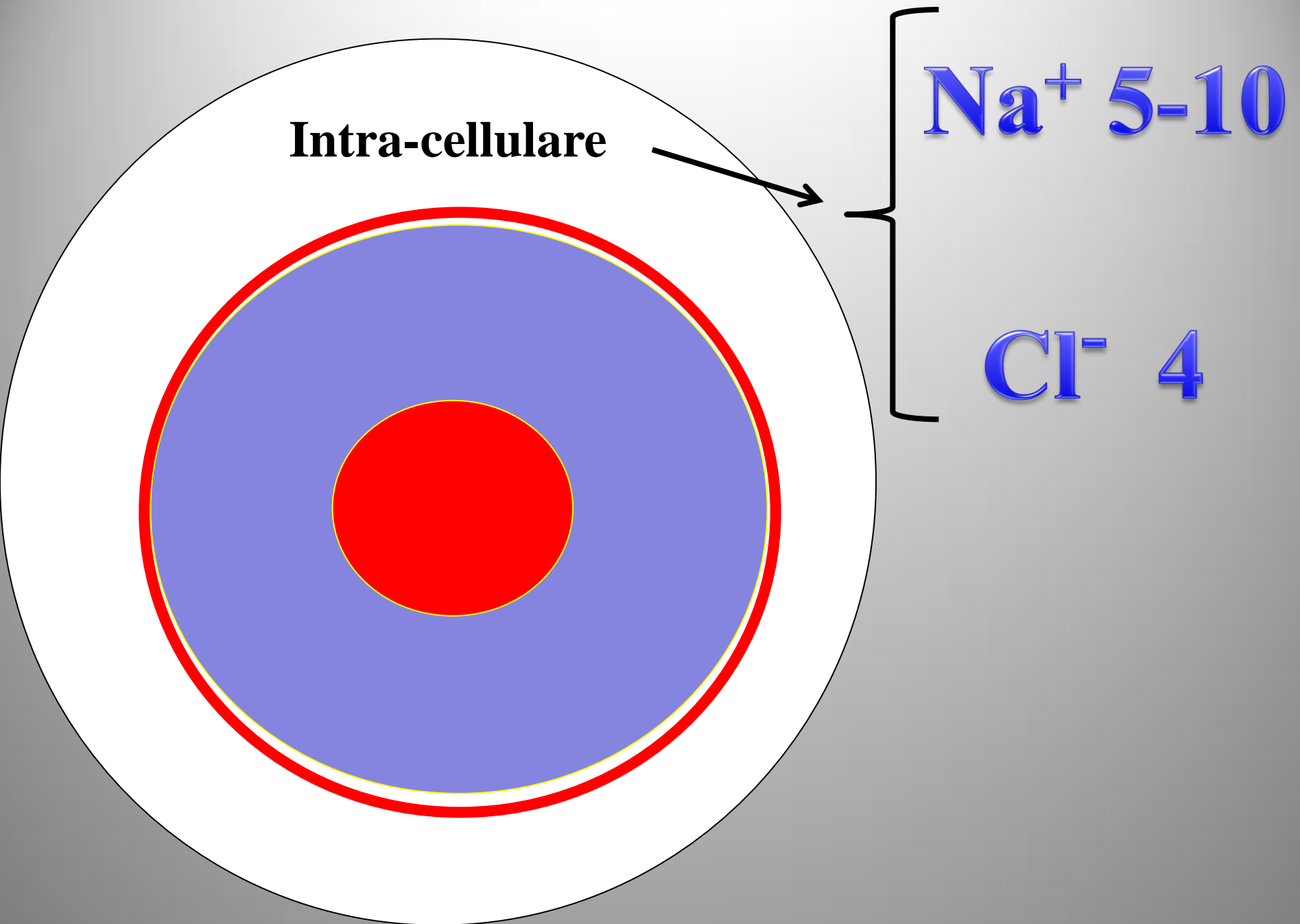
Extra-vascolare

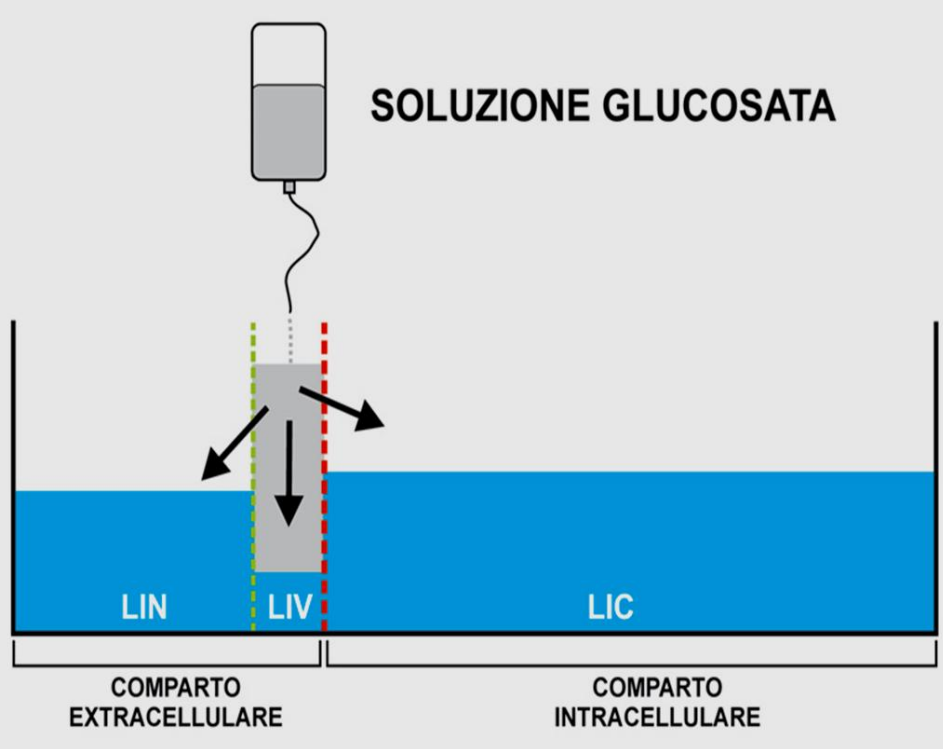


Intra-vascolare

Na^+ 140

Cl^- 100



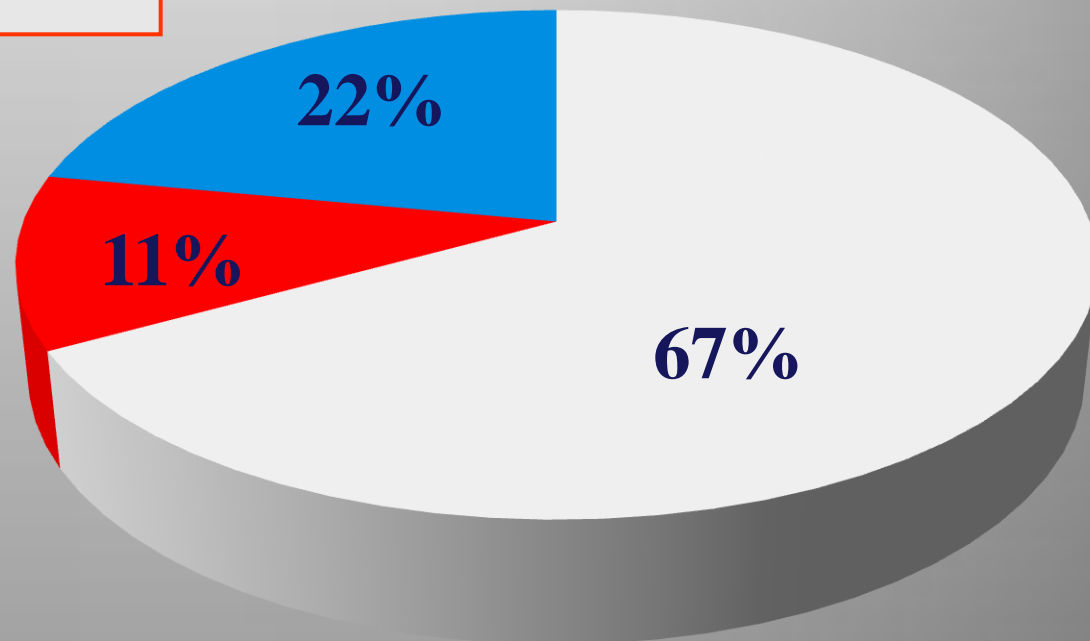


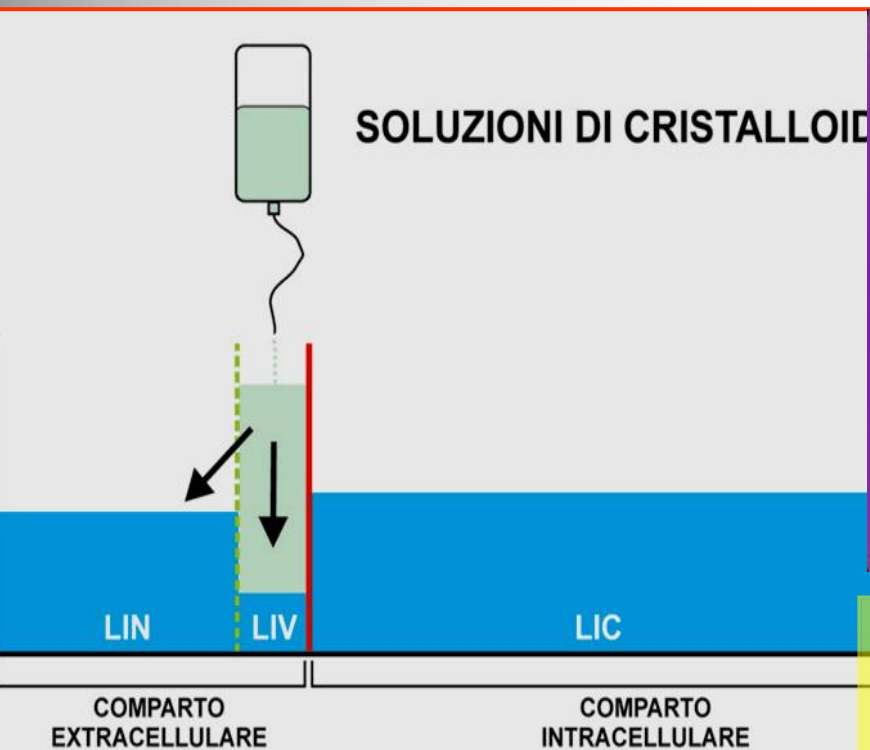
Stessa distribuzione nei comparti

Invariata la loro proporzione

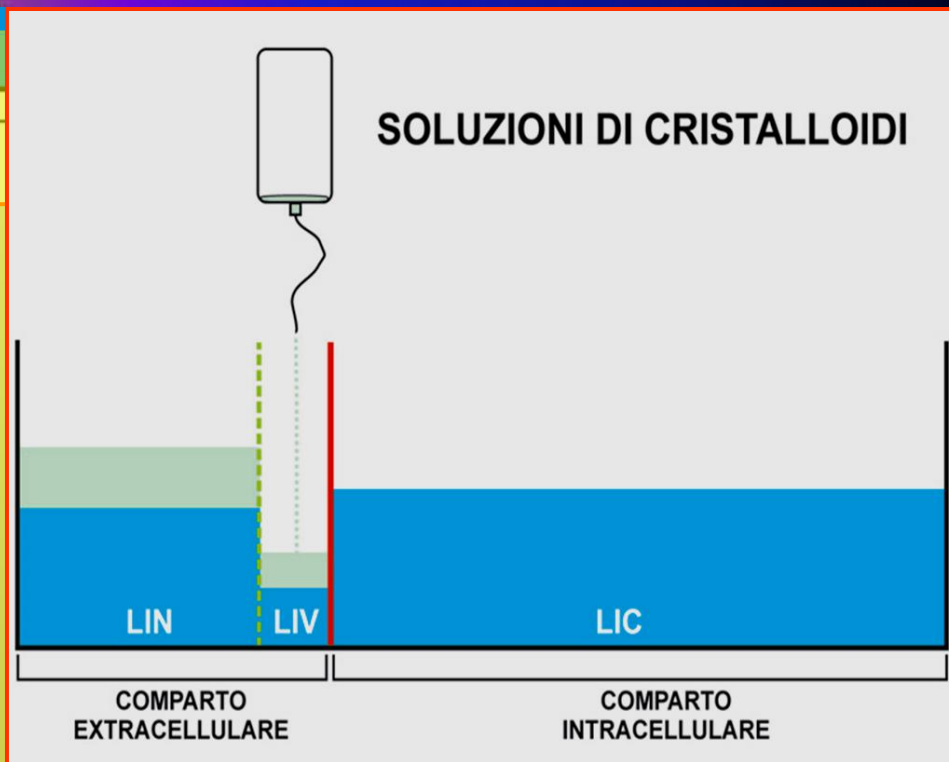
Edema scarso o assente

Comparti

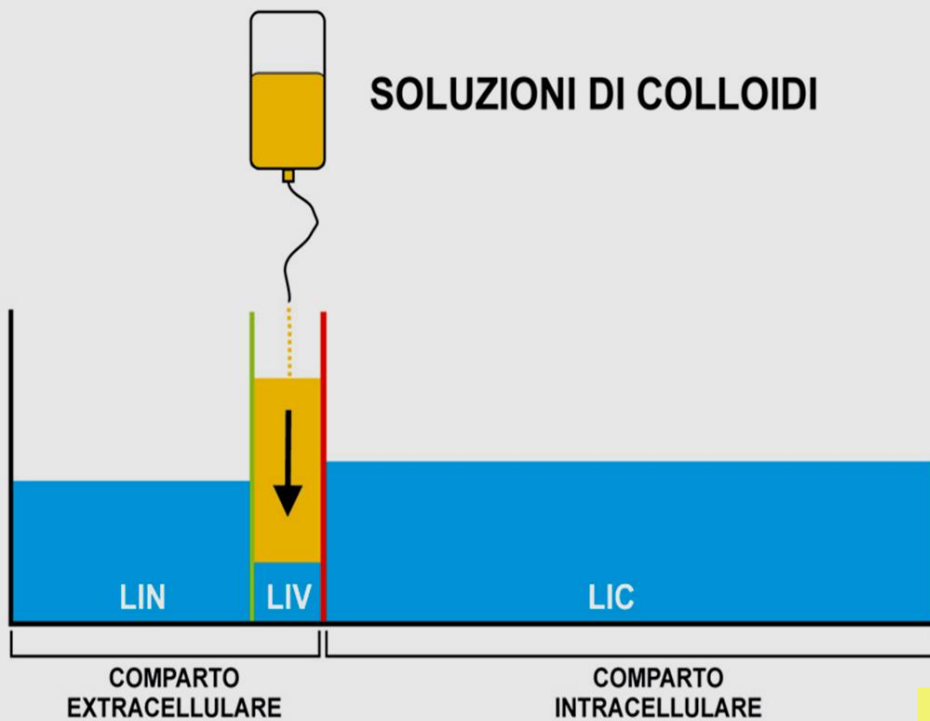




**Si distribuiscono solo
nei compartimenti Intra –vasc e Interstiz.
Causano edema in misura
proporzionale all'accumulo di sodio**

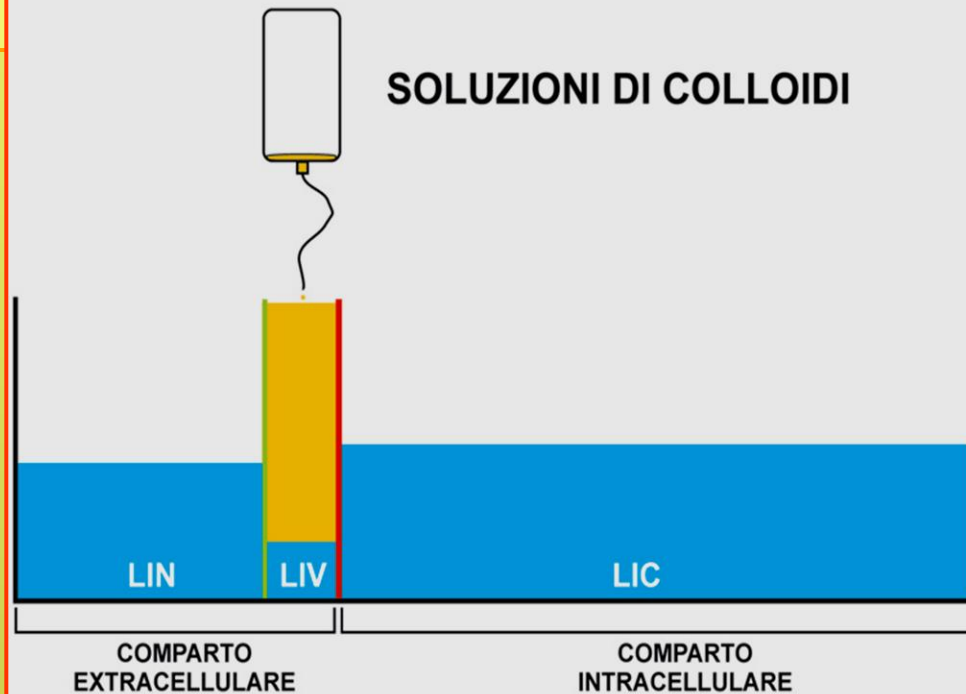


SOLUZIONI DI COLLOIDI

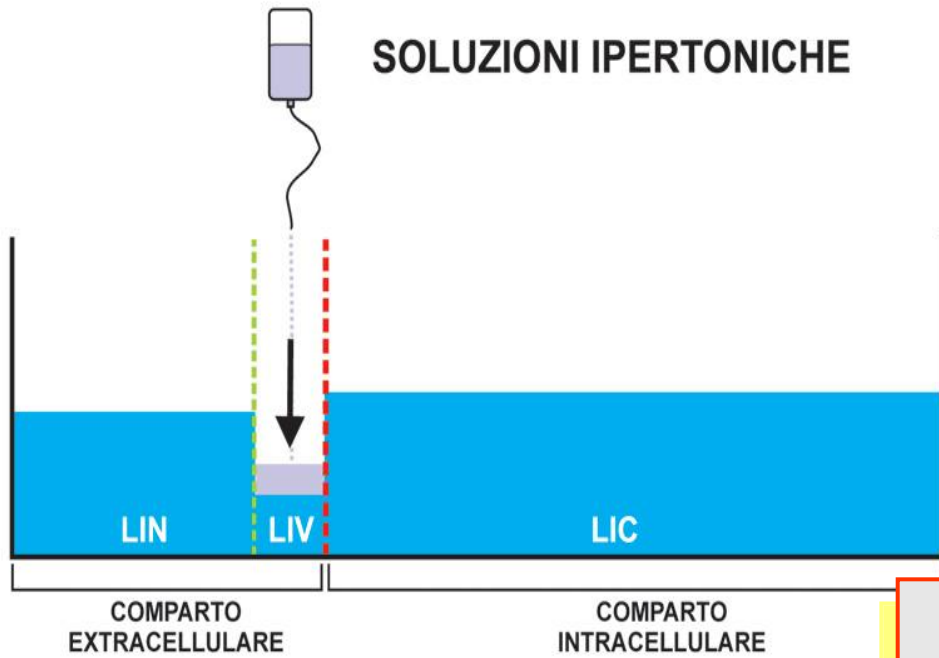


Cosa fanno i Colloidi ?

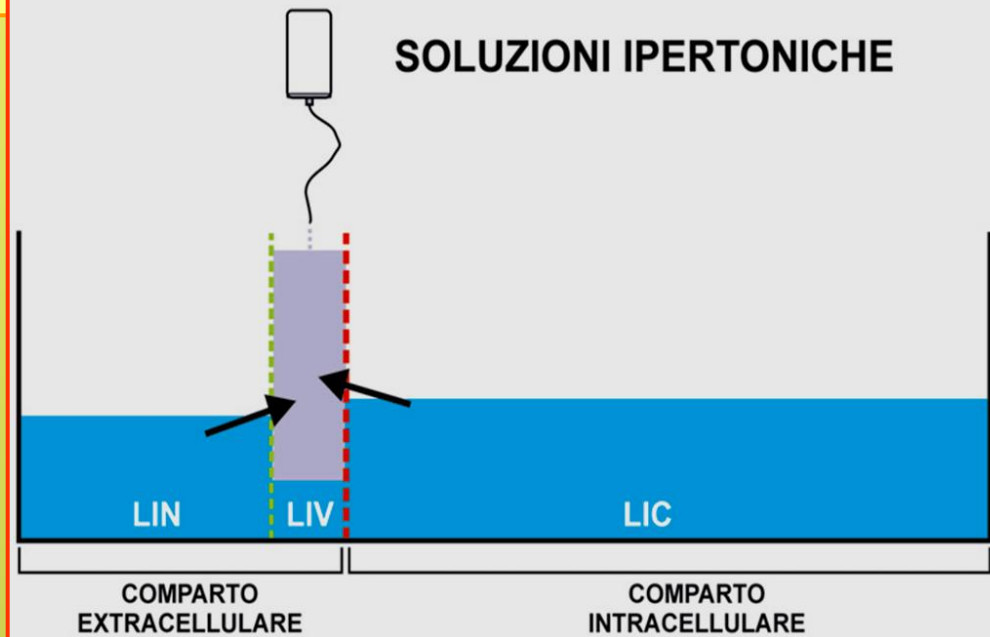
SOLUZIONI DI COLLOIDI



SOLUZIONI IPERTONICHE



SOLUZIONI IPERTONICHE



Sodio (Na^+)

Distribuzione del Sodio nell'organismo:

40%



40%

LIN

20%

LIV

Quanto sodio “libero” c'è nell'organismo ?

15.000 meq (400gr)



2.100 meq (48 gr)



6.000 meq (150 gr)



Volume di distribuzione di Na^+ e Cl^-

A diagram showing two concentric circles. The inner circle is red and labeled 'Intra-vascolare'. The outer circle is light blue and labeled 'Extra-vascolare'. A large black curly bracket on the right side of the circles groups both compartments together, pointing towards the text '= 35% dell\'H2O corporea' and a box containing '= ± 15 L'.

Extra-vascolare

**Intra-
vascolare**

= 35% dell\'H₂O corporea

= ± 15 L

“Patrimonio” di Na^+ e Cl^- ?

$$\text{Na}^+ 140 \times 15\text{L} = 2100 \text{ meq}$$

$$\text{Cl}^- 100 \times 15\text{L} = 1500 \text{ meq}$$

Extra-vascolare

Intra-
vascolare

= 35% dell'H₂O corporea

$$= \pm 15 \text{ L}$$

Sodio

- Fabbisogno giornaliero di Na^+ : 0.7-3gr
= 30 meq – 120 meq
- 1 meq/L = 0,023 mg/L
- 1L elettrolitica = **140 meq** = 3,2 gr
- Enterale (1 gr/L) = 45 meq/L \longrightarrow **90 meq /2L**
- Parenterale 60 meq/L \longrightarrow **120 meq /2L**

Impatto dei fluidi esogeni

SF 1 L	Na⁺ 154 meq/L	↑	+ 7,3%
	Cl⁻ 154 meq/L	↑	+ 10,3%

Extra-vascolare

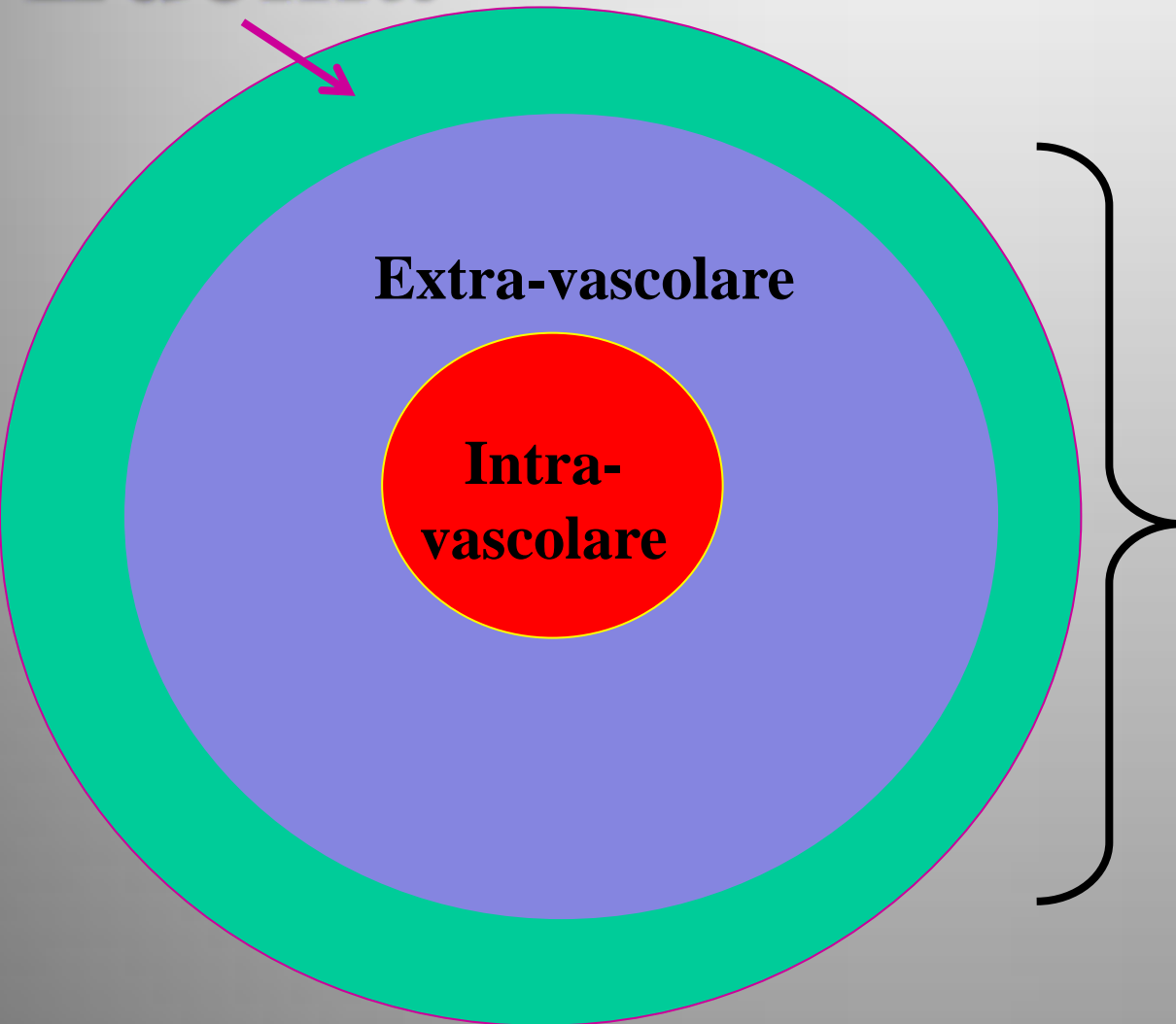
Intra-vascolare

Na⁺ 2100 meq

Cl⁻ 1500 meq

Impatto di 3 L di SF

Edema++



2566 ↑ + 22%

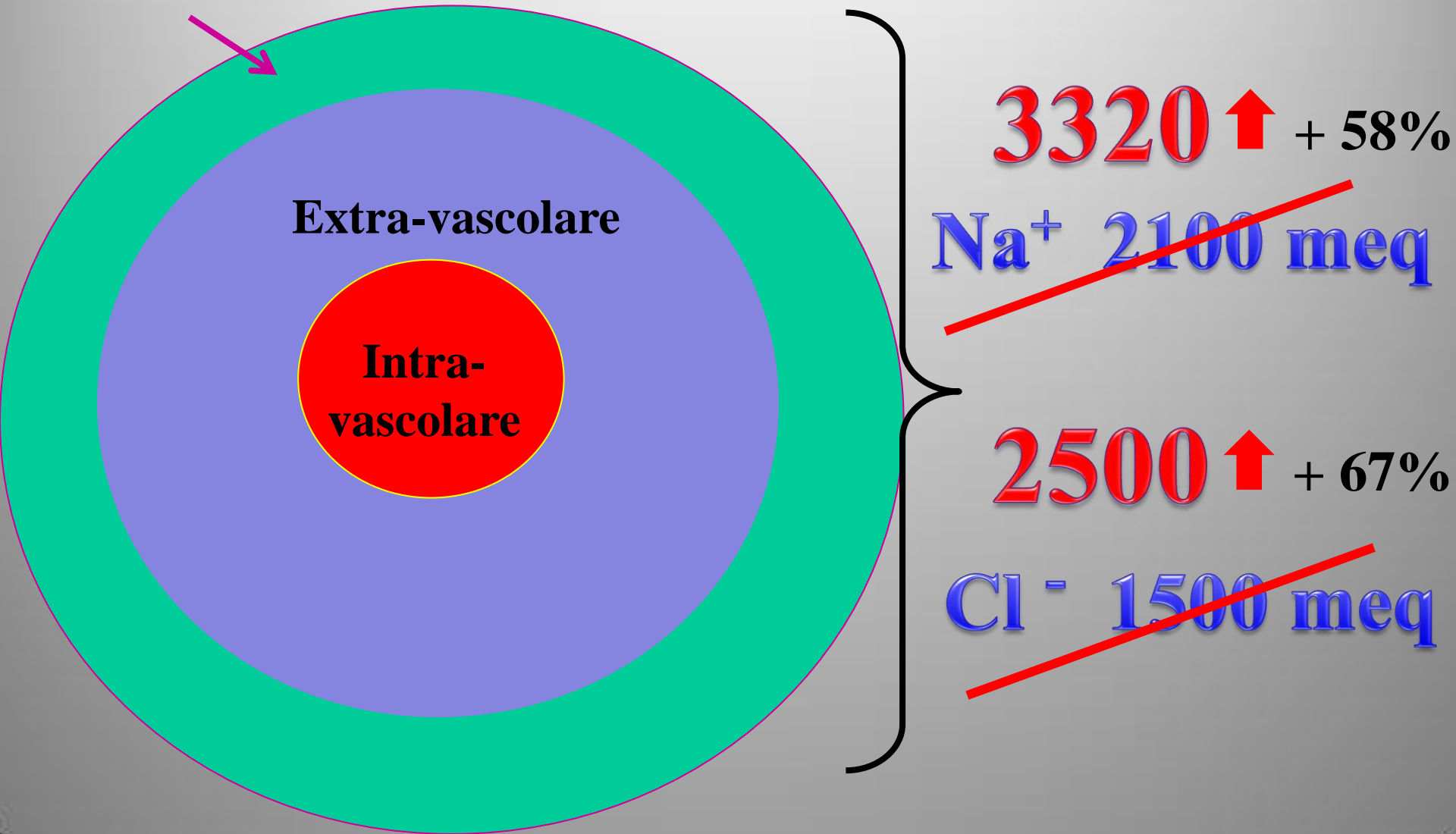
~~Na⁺ 2100 meq~~

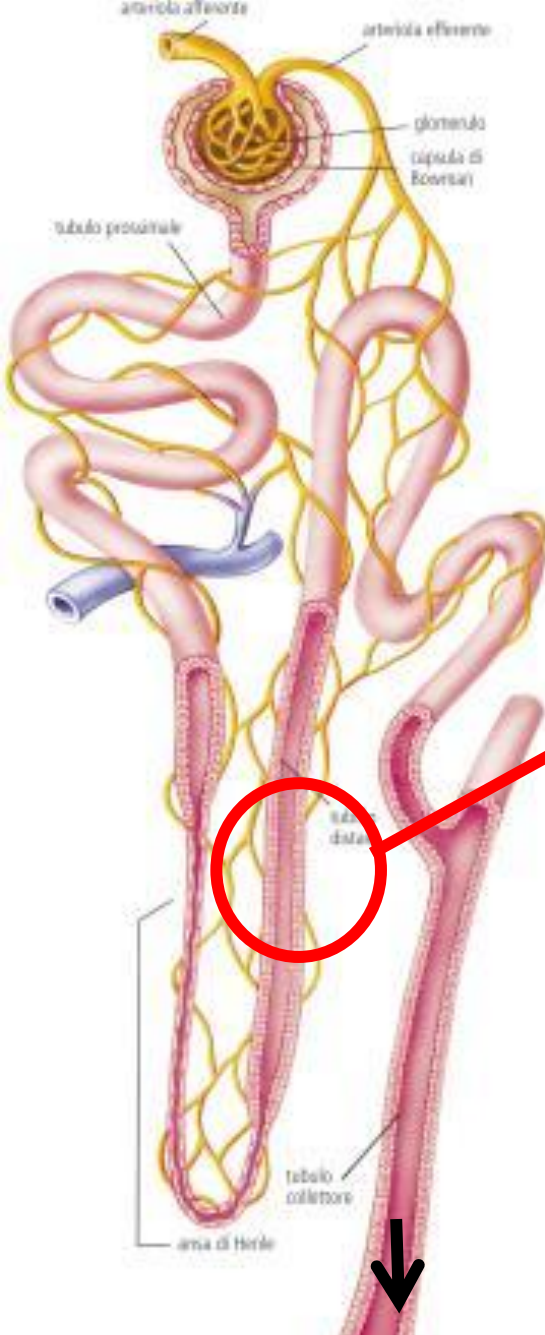
1966 ↑ + 31%

~~Cl⁻ 1500 meq~~

Impatto di 8 L di cristalloidi

Edema++++++



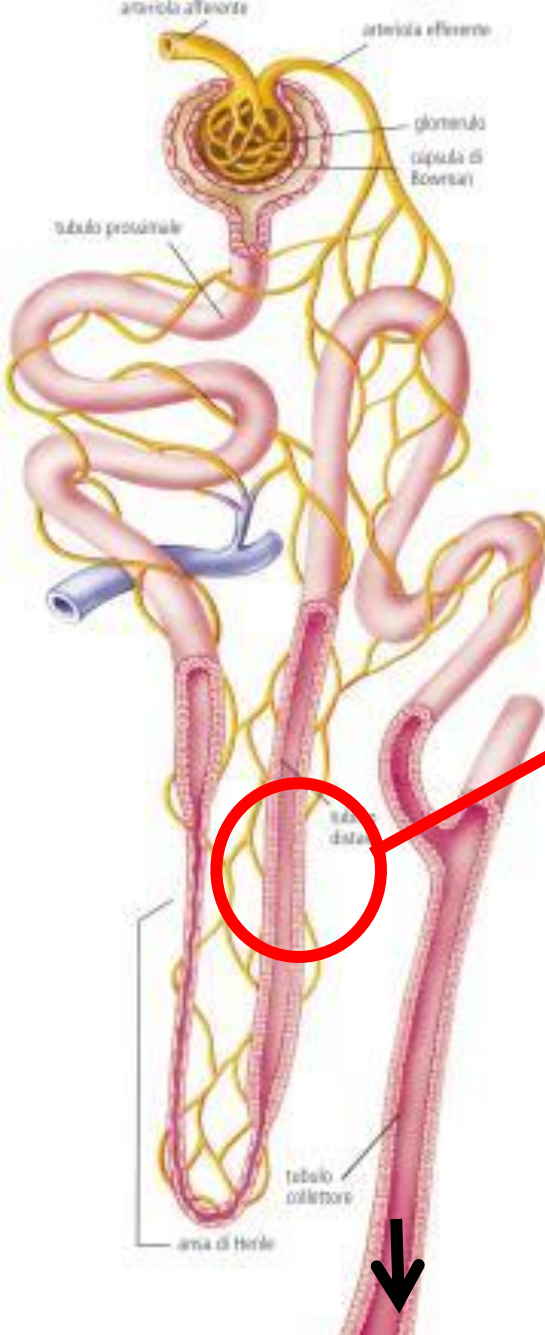


$\text{Na}^+ \leq 20 \text{ meq/L}$

SE FOSSE STATO VUOTO.....



Azotemia/Creatinina



$\text{Na}^+ > 40 \text{ meq/L}$

SE FOSSE PIENO.....

Messaggi fondamentali...

In emergenza:

Cristalloidi, mai colloidali !

1.

Tutti i fluidi escono dai vasi

Nella fase successiva:

2.

**Evitiamo l'eccessivo apporto
di sodio:**

il fabbisogno è 120 meq/die

3.

L'entità dell'edema dipende
dal “patrimonio” totale di Na^+

4.

**Lasciamo in pace il rene
se è sano...ne sa più di noi**