



# Corso di Nefrologia

Corso di laurea

**Triennale**

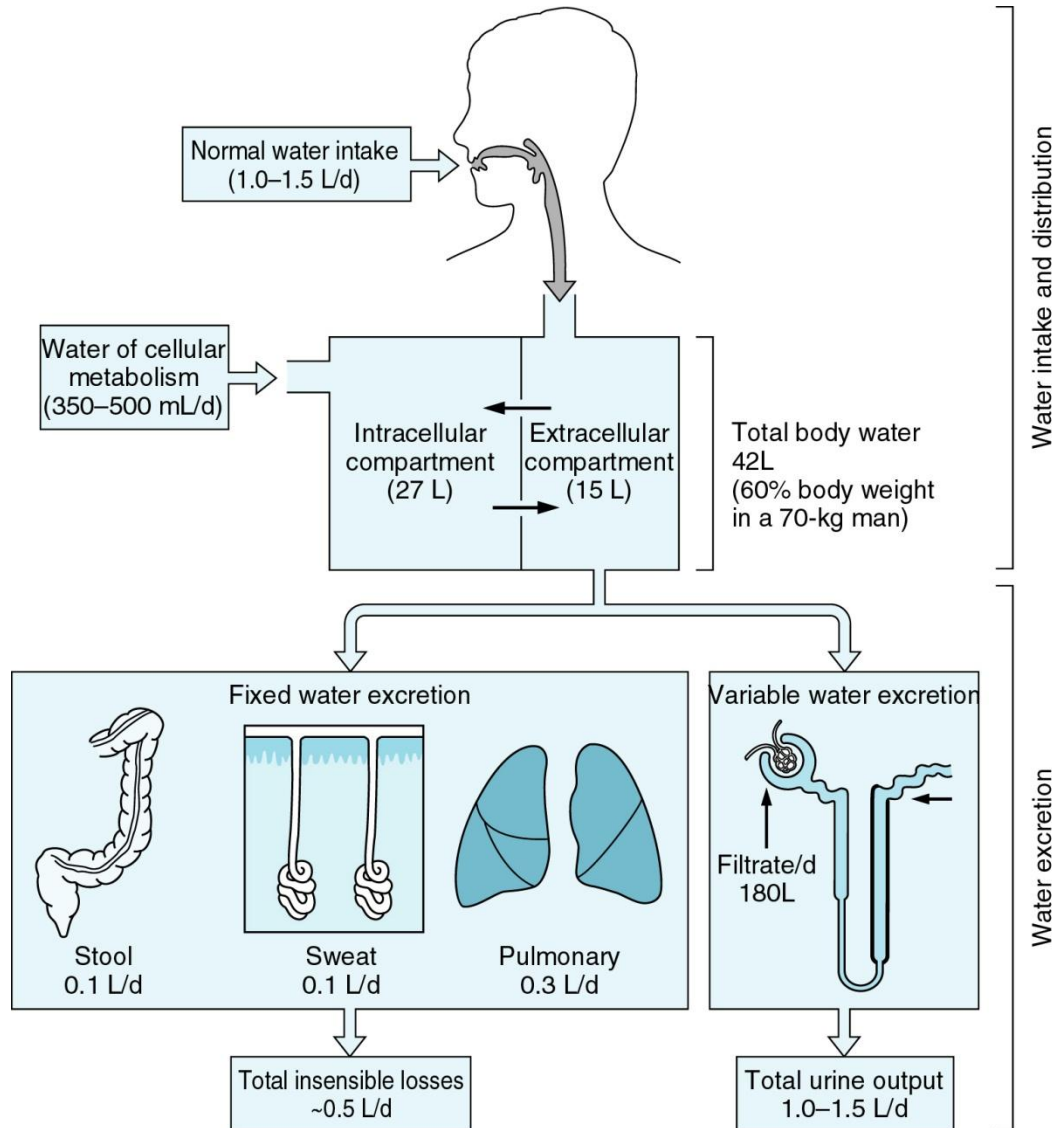
**INFERMIERISTICA**

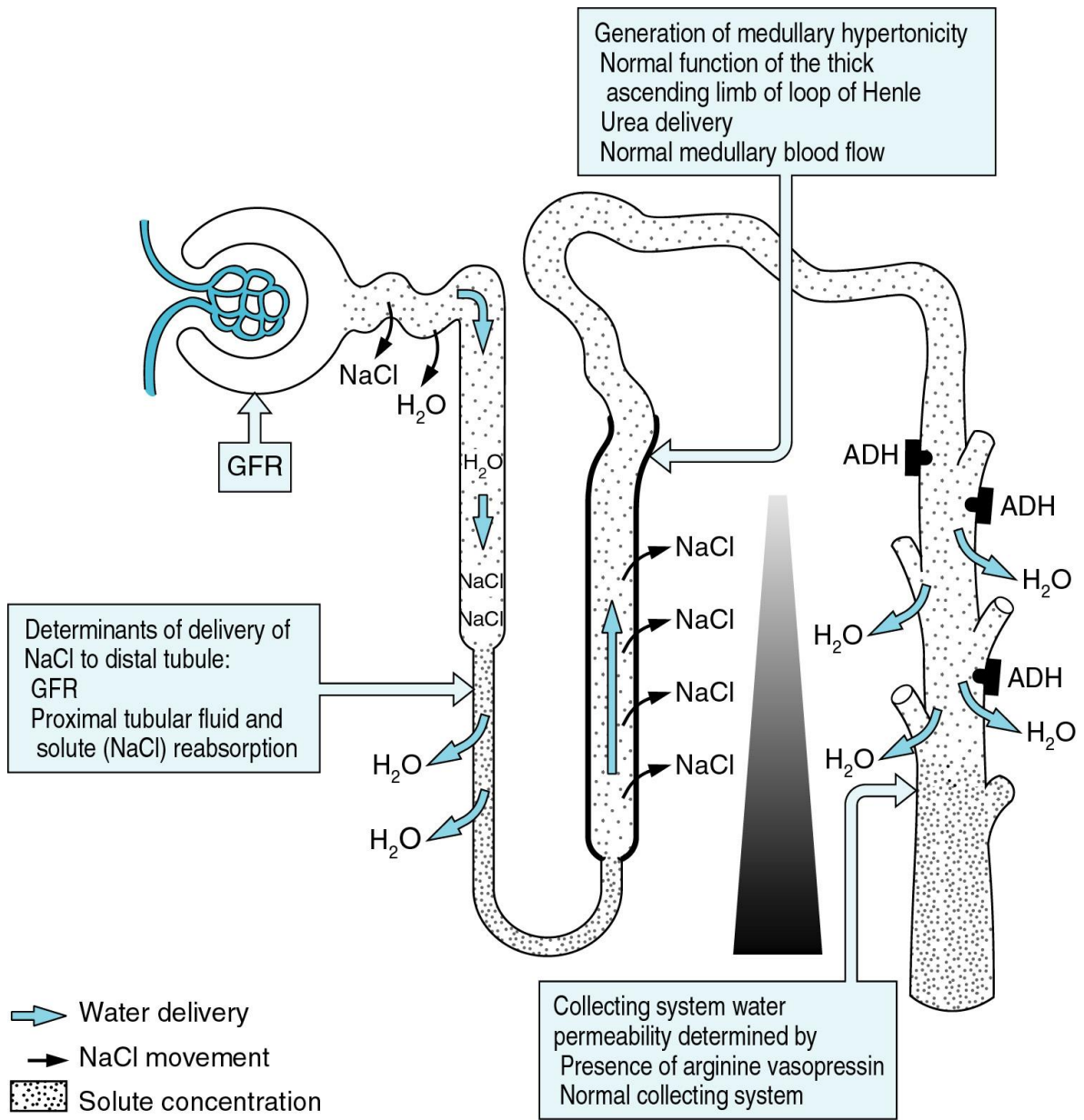
**Prof. Carlo Manno**

**ALTERAZIONI  
EQUILIBRIO IDRO-  
ELETTROLITICO**



# Bilancio e distribuzione dell'acqua corporea





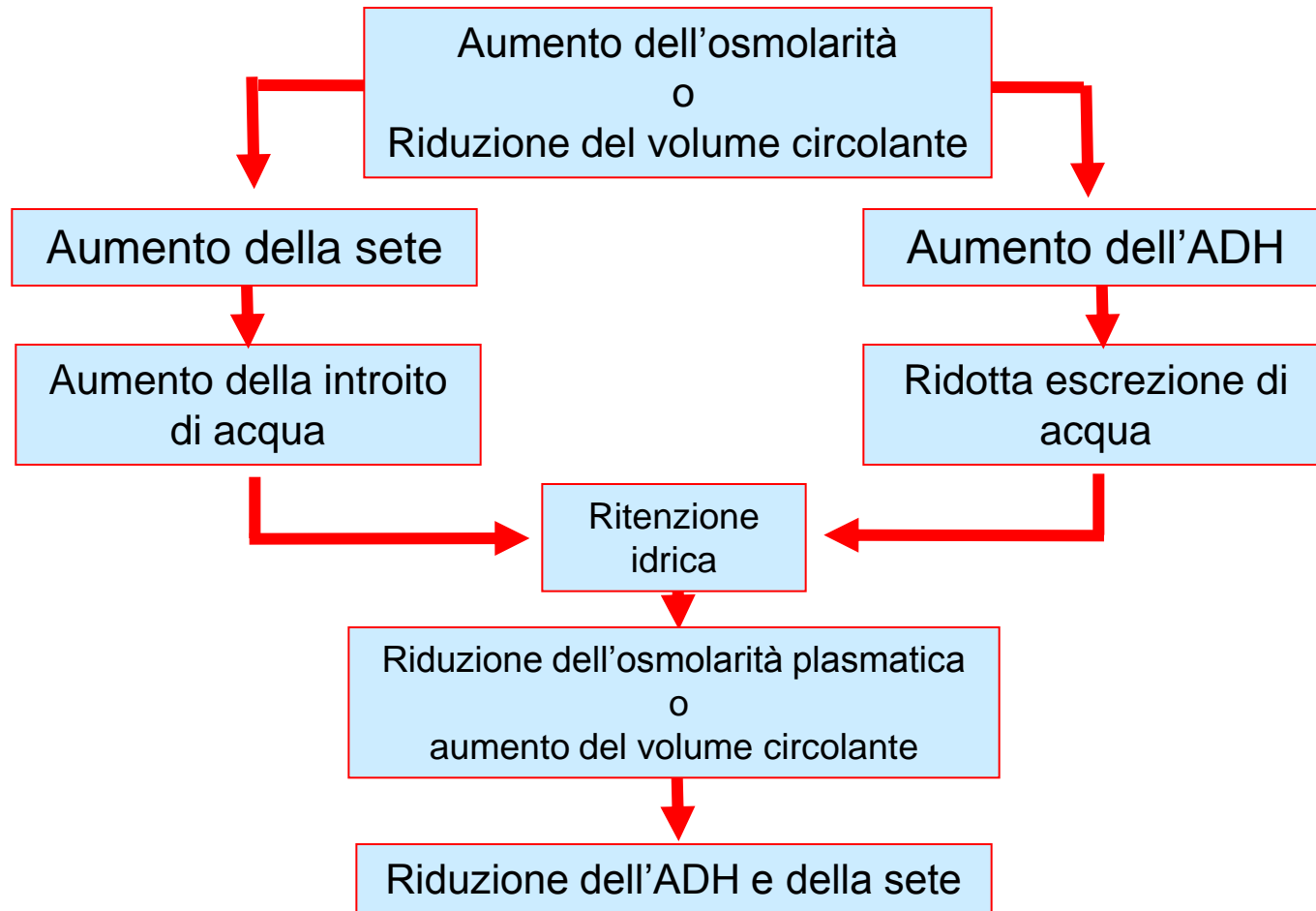
Generation of medullary hypertonicity  
 Normal function of the thick ascending limb of loop of Henle  
 Urea delivery  
 Normal medullary blood flow

Determinants of delivery of NaCl to distal tubule:  
 GFR  
 Proximal tubular fluid and solute (NaCl) reabsorption

Collecting system water permeability determined by  
 Presence of arginine vasopressin  
 Normal collecting system

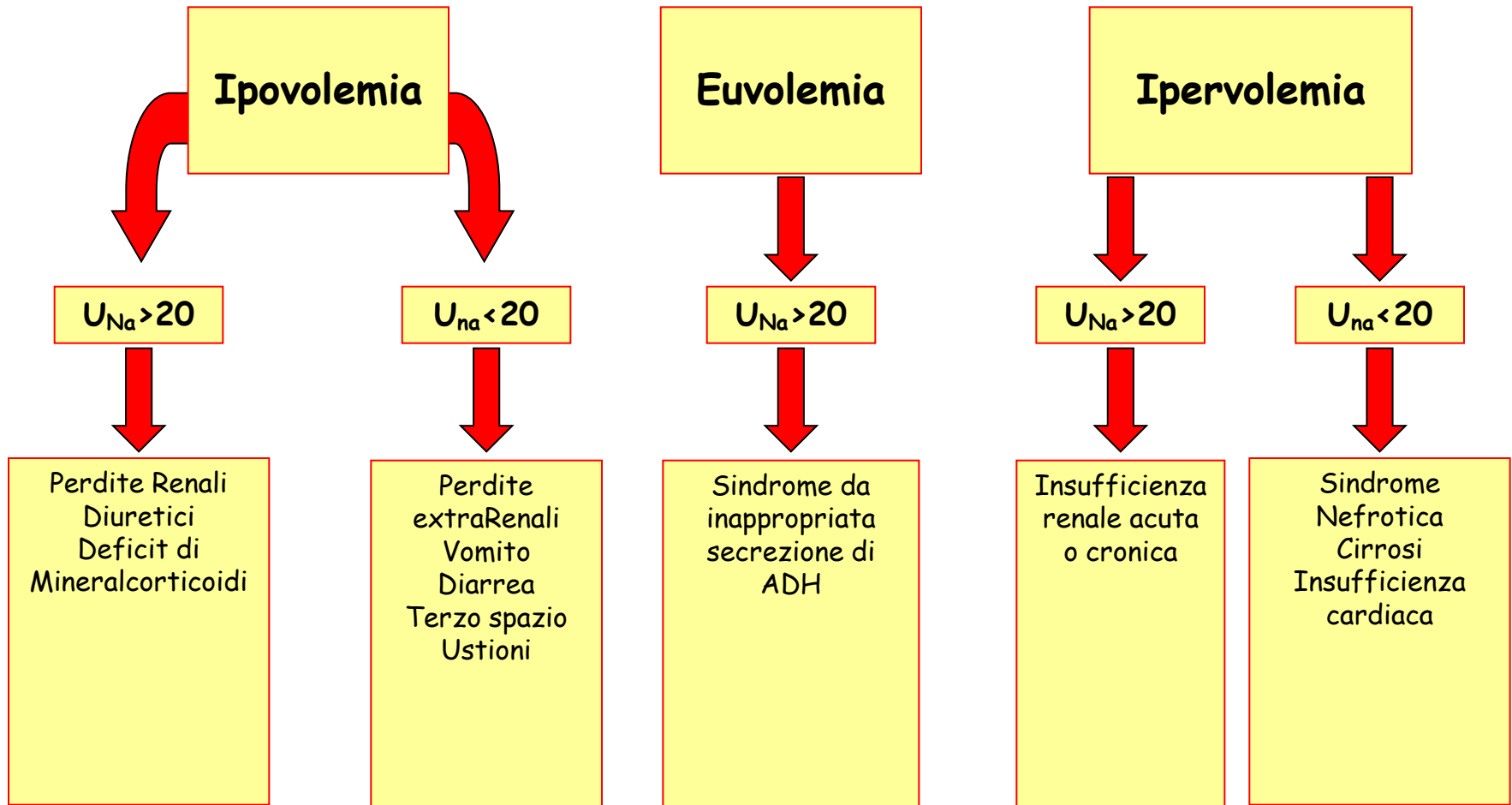
→ Water delivery  
 → NaCl movement  
 [Stippled area] Solute concentration

# Regolazione del bilancio dell'acqua



# Iponatriemia

# Iponatremie



# Segni e Sintomi dell'Iponatremia

## Sistema Nervoso centrale

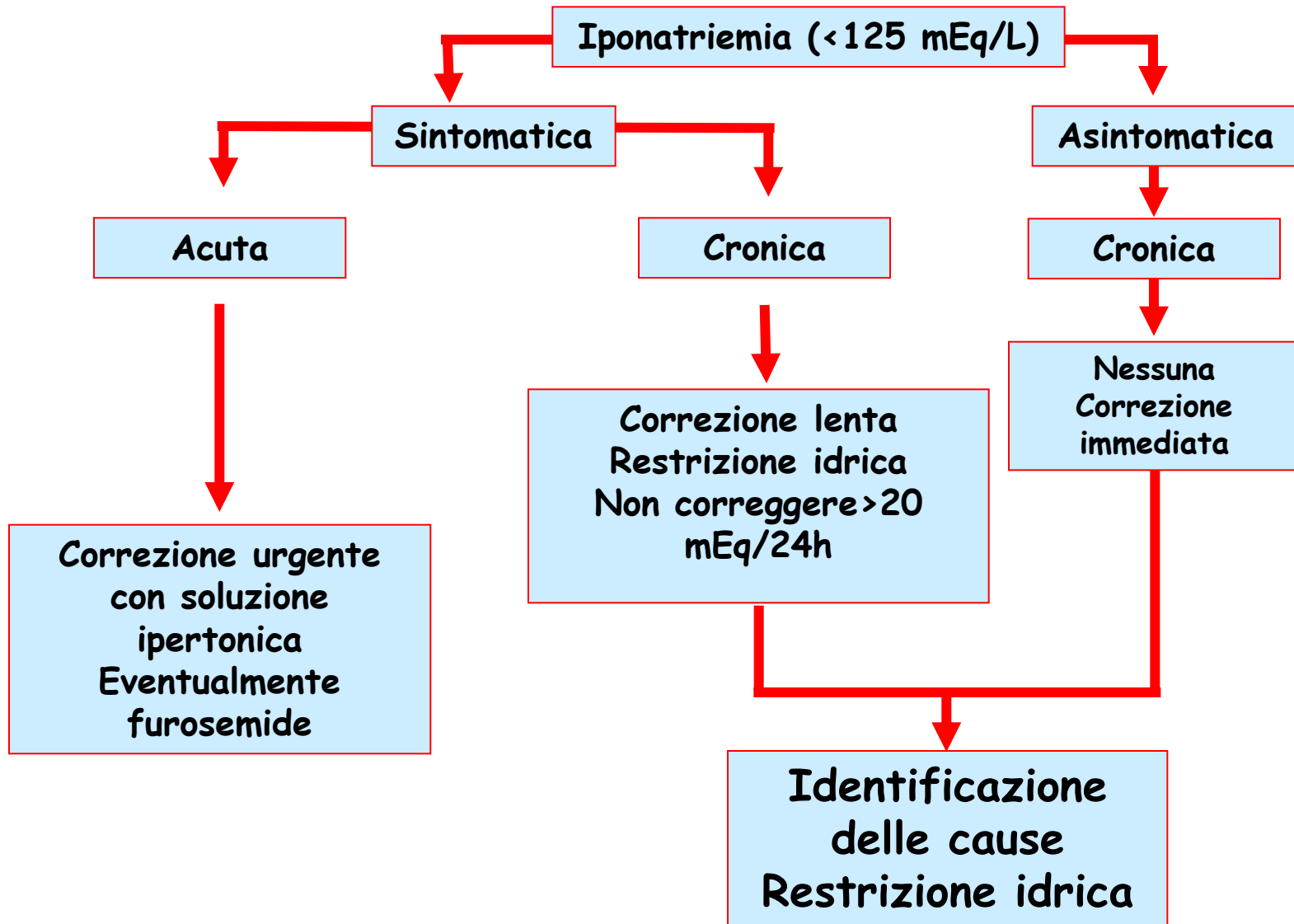
Apatia  
Letargia  
Atassia  
Confusione  
Coma

## Sistema Gastrointestinale

Anoressia  
Nausea  
Vomito



# Terapia dell'Iponatremia



# Le "Soluzioni"

Ipotoniche: Glucosata 5%

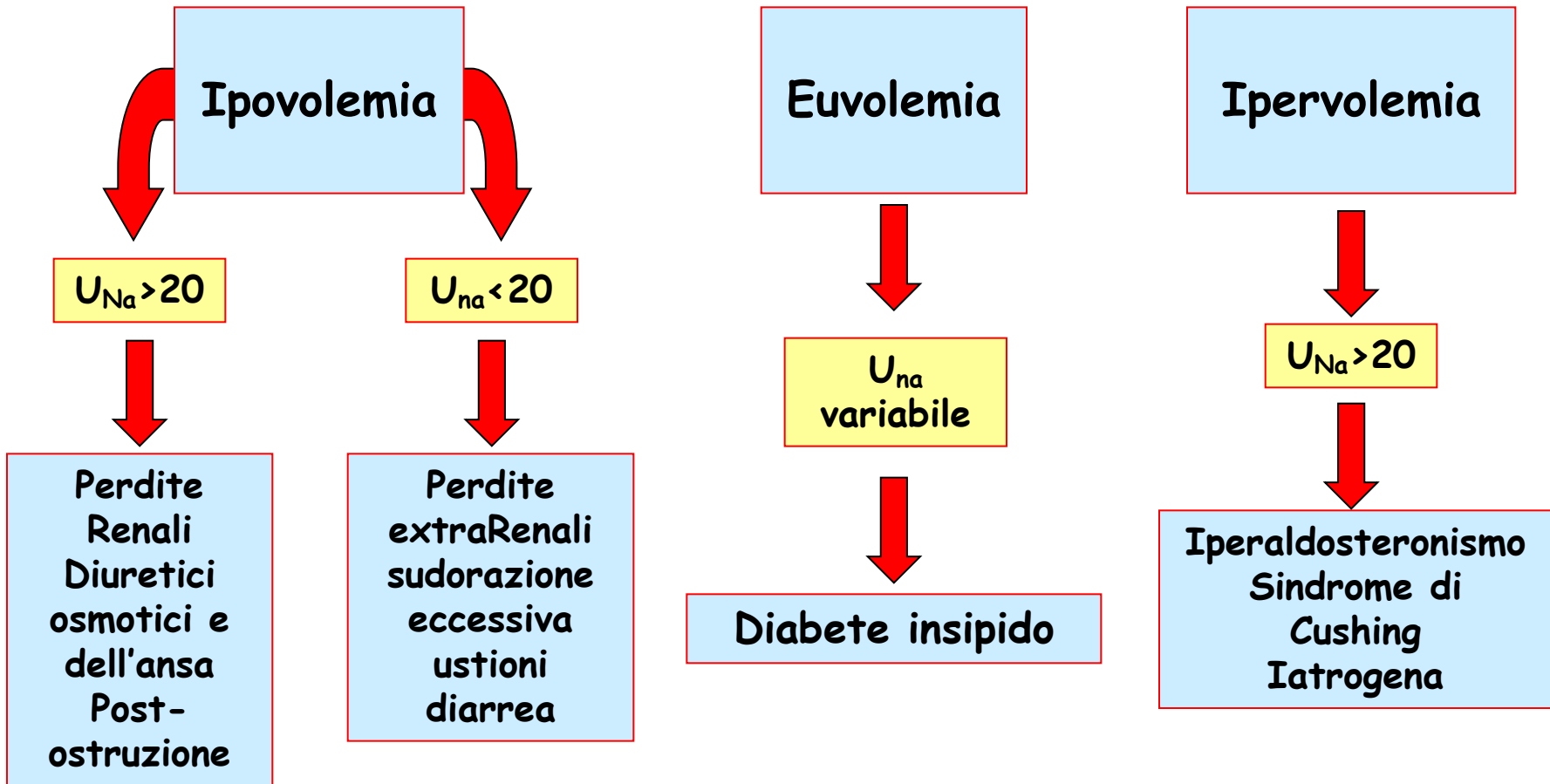
Isotoniche: Normosol R (140 mEq/L)

Ipertoniche: Fisiologica (150 mEq/L)

Fisiologica+1Fl n°2 (290mEq/L)

**Ipernatremia**

# Ipernatremie



# Segni e Sintomi dell'Ipernatremia

## Sistema Nervoso Centrale

Letargia  
Irritabilità  
Confusione  
Crisi convulsive  
Coma

## Sistema Gastrointestinale

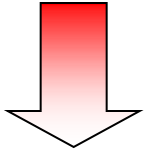
Sete intensa  
Nausea  
Vomito

## Sistema Muscoloscheletrico

Spasticità  
Iperreflessia

# Terapia dell'Ipernatremia

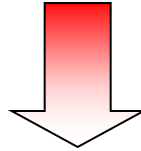
**Ipernatremia  
ipovolemica**



**Correzione del deficit  
di volume  
Soluzioni isotoniche  
Rimozione della causa**

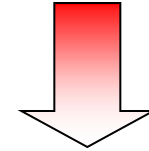
**Correzione del deficit  
di acqua  
Soluzioni ipotoniche**

**Ipernatremia  
Euvolemica**



**Nel diabete insipido  
centrale  
Vasopressina 5 u  
scx4/die**

**Ipernatremia  
ipervolemica**



**Rimozione del sodio in  
eccesso  
Furosemide  
Dialisi**

Periodic Chart

19

2  
8  
8  
1

Potassium

**K**

39.098

KEY: Electronic Configuration

Atomic Number → 11

Name → Sodium

Symbol → Na

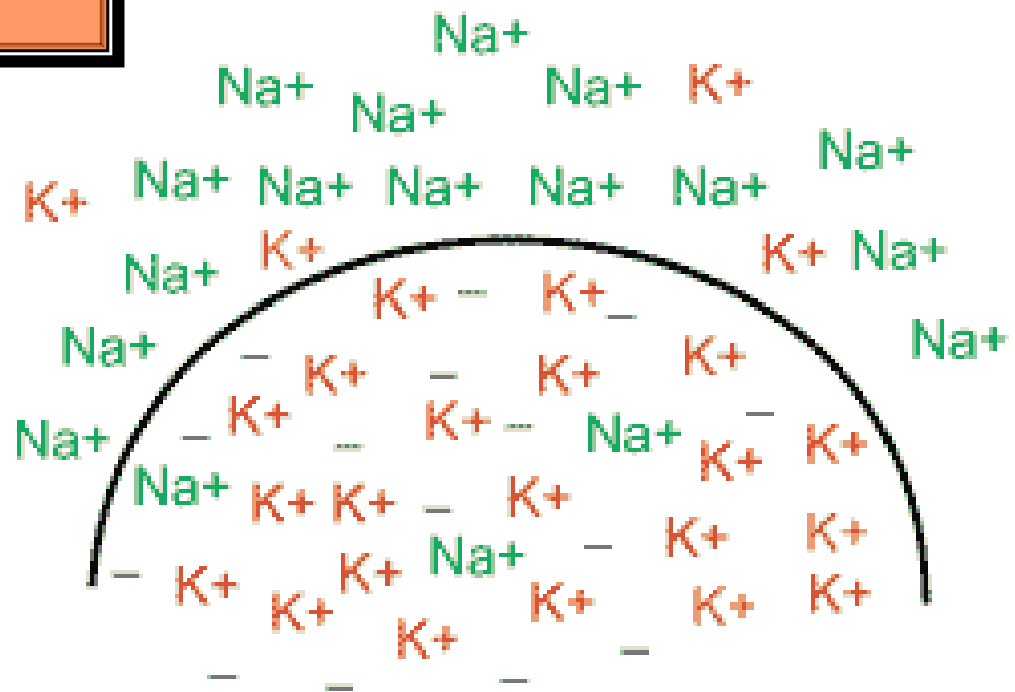
Atomic Mass → 22.990

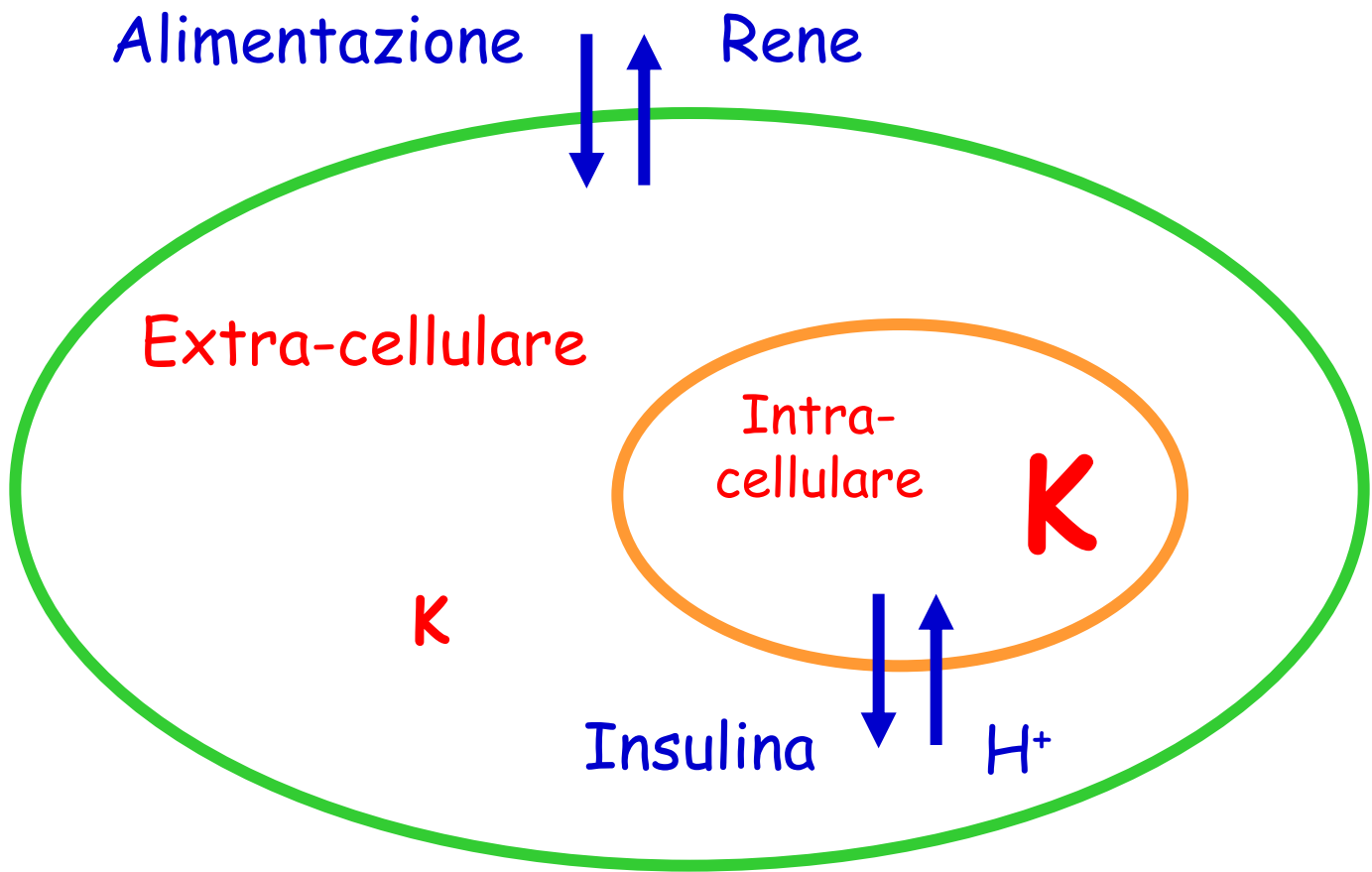
2  
8  
1

History

Physical Properties

Chemical Properties







**Ipokaliemia**

# Ipotassiemia

Ridotto K<sup>+</sup>  
corporeo

Perdite  
extrarenali  
uK < 20 mEq/L

Perdite  
gastrointestinali  
Diarrea  
Lassativi  
Adenoma villosa

Perdite renali  
uK > 20 mEq/L

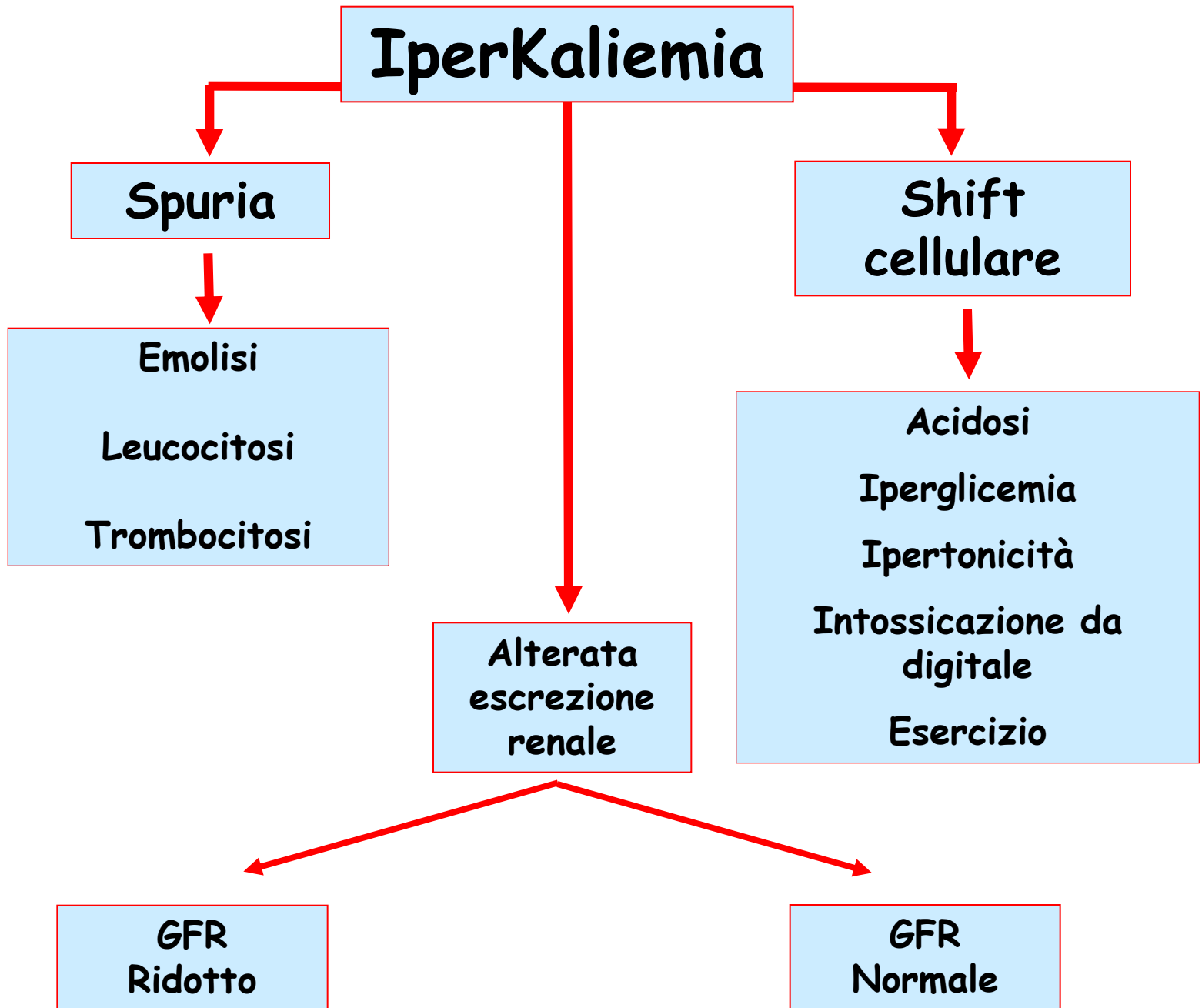
Iperensione

Iperaldosteronismo  
Sindrome di Cushing  
Sindrome di Liddle  
Liquirizia

Normensione

Diuretici  
Sindrome di  
Bartter  
Sindrome di  
Gitelman

**Iperkaliemia**



# Iperkaliemia

Alterata escrezione renale

GFR  
Ridotto

**Aumentato Introito  
di Potassio**

Cibo

Sostituti del Sale da  
Cucina

Farmaci

**Potassio  
Endogeno**

Sanguinamento  
gastrointestinale

Ematoma

Rabdomiolisi

**Farmaci che alterano  
l'escrezione di potassio**

Diuretici risparmiatori di  
potassio

ACE inibitori

AT1 antagonisti

# Terapia dell'Iperkaliemia

