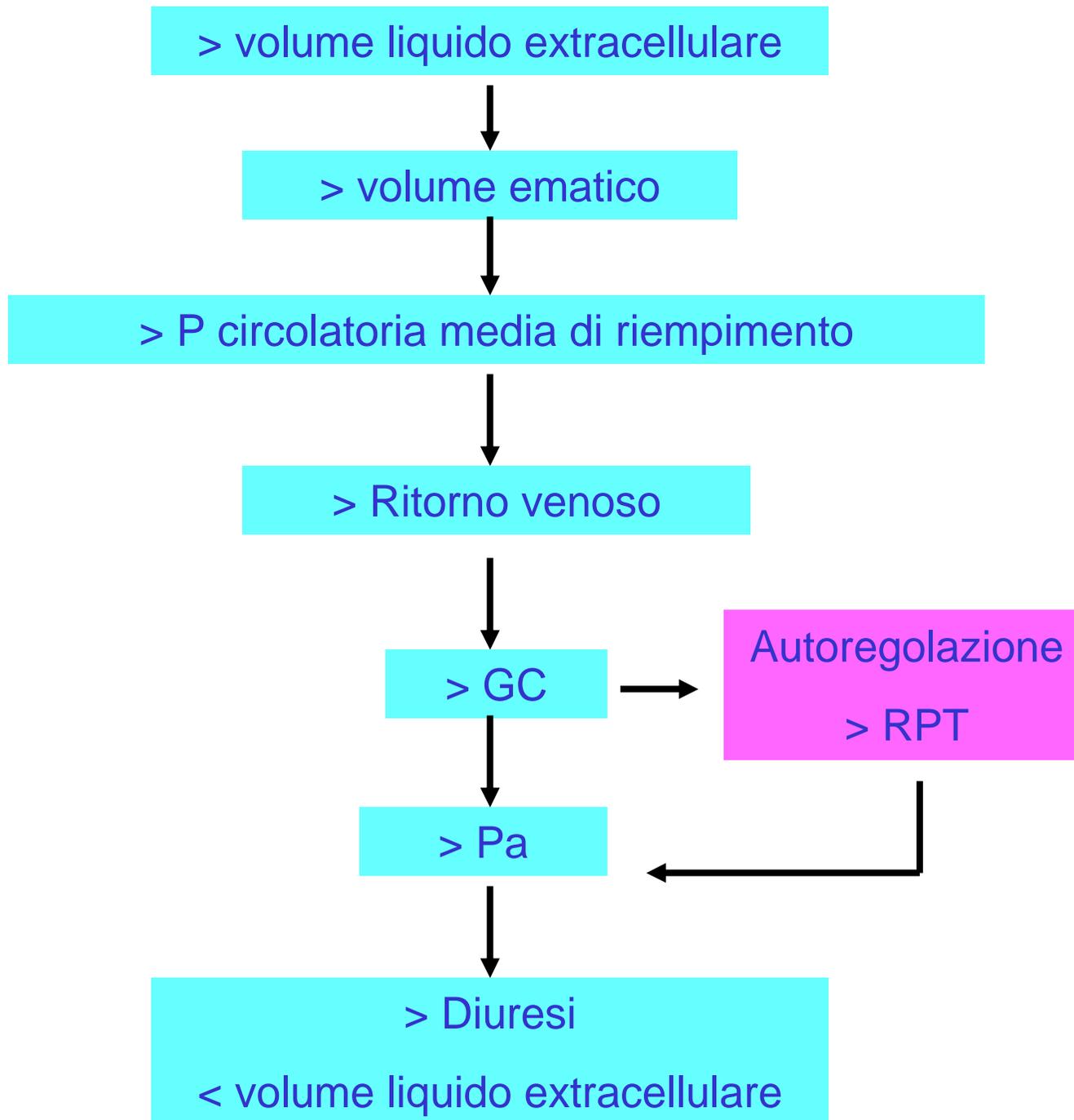


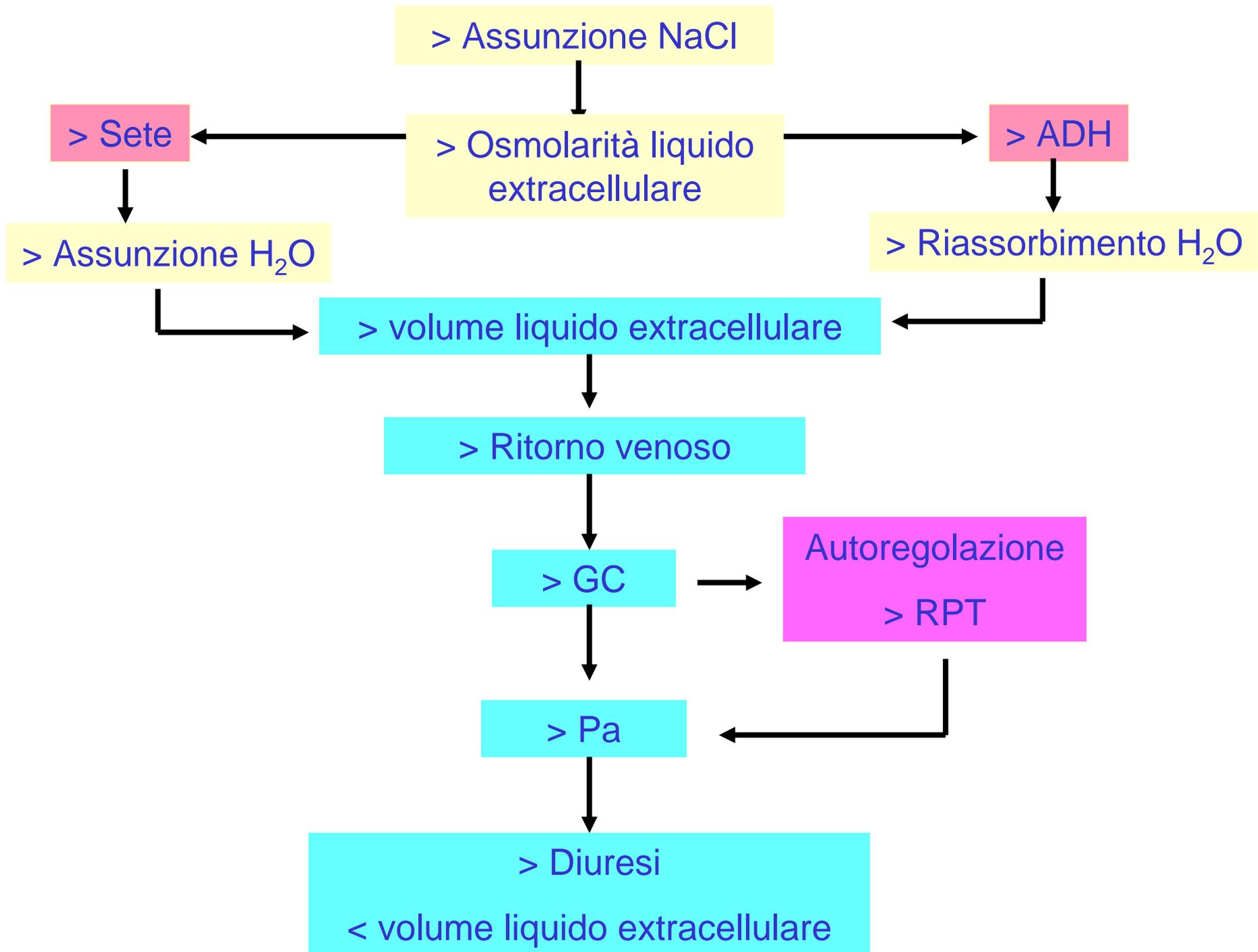
Un modo per regolare la Pa è quello di aggiungere o sottrarre volume al sistema circolatorio chiuso. Sottrazione avviene per:

- 1) Deposito nel letto venoso
- 2) Aumento della diuresi

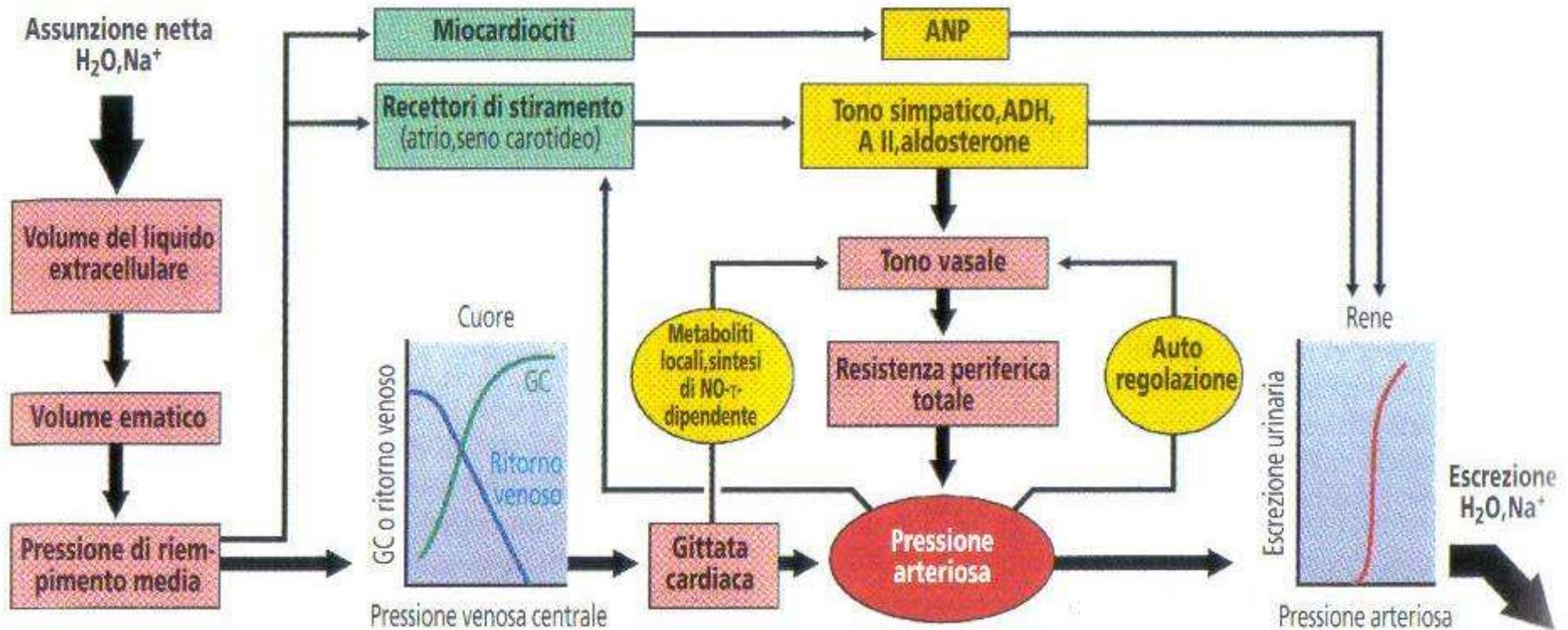
- Il volume ematico influenza la Pa, perché influenza la GC
- Pa influenza la diuresi e quindi il volume di liquidi corporei, da cui dipende il volume ematico.

A lungo termine la Pa deve essere necessariamente quella che pareggia il bilancio tra diuresi e quantità di liquidi introdotta.





Controllo renale della pressione



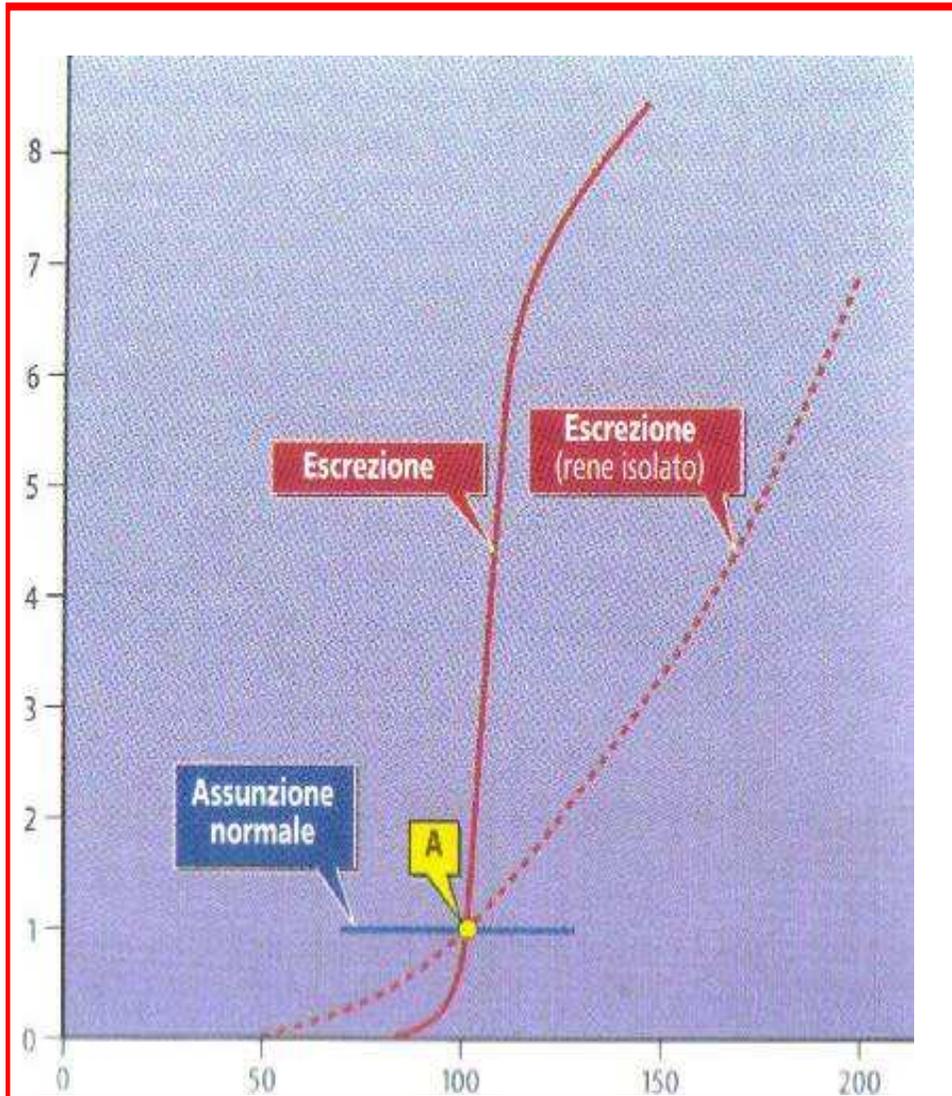
Un aumento della Pa induce una maggiore escrezione renale di liquidi.

Così, con assunzione costante di liquidi e sale, si riduce il volume di liquido extracellulare e quindi il volume ematico.

Il minor volume ematico provoca riduzione della pressione media di riempimento e quindi della GC e di conseguenza della Pa.

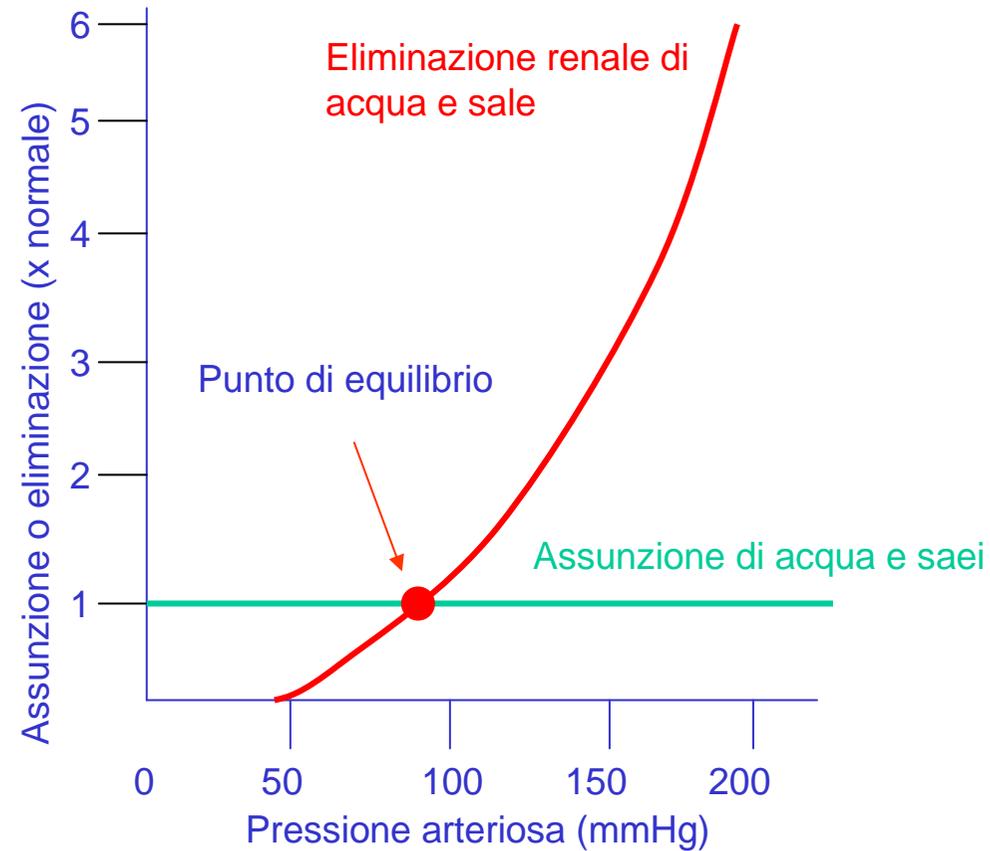
Diuresi e natriuresi pressoria

La diuresi e natriuresi pressoria sono caratterizzate da un incremento dell'escrezione urinaria di acqua e sale nonostante una perfusione renale costante, nell'ambito dell'autoregolazione, e una filtrazione renale costante.



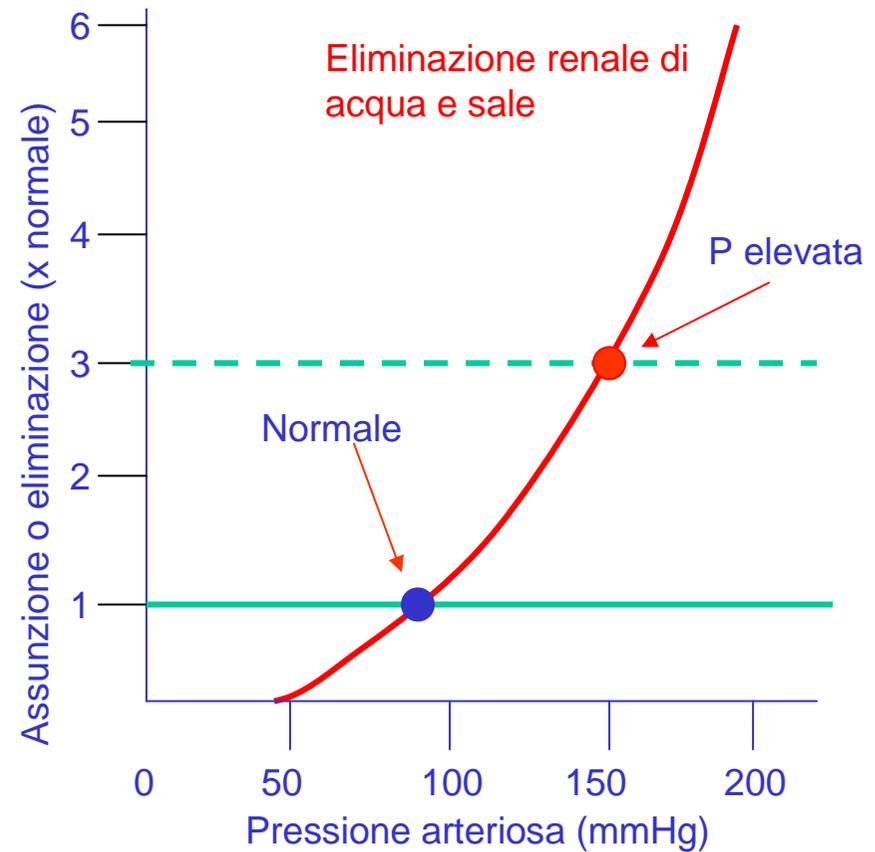
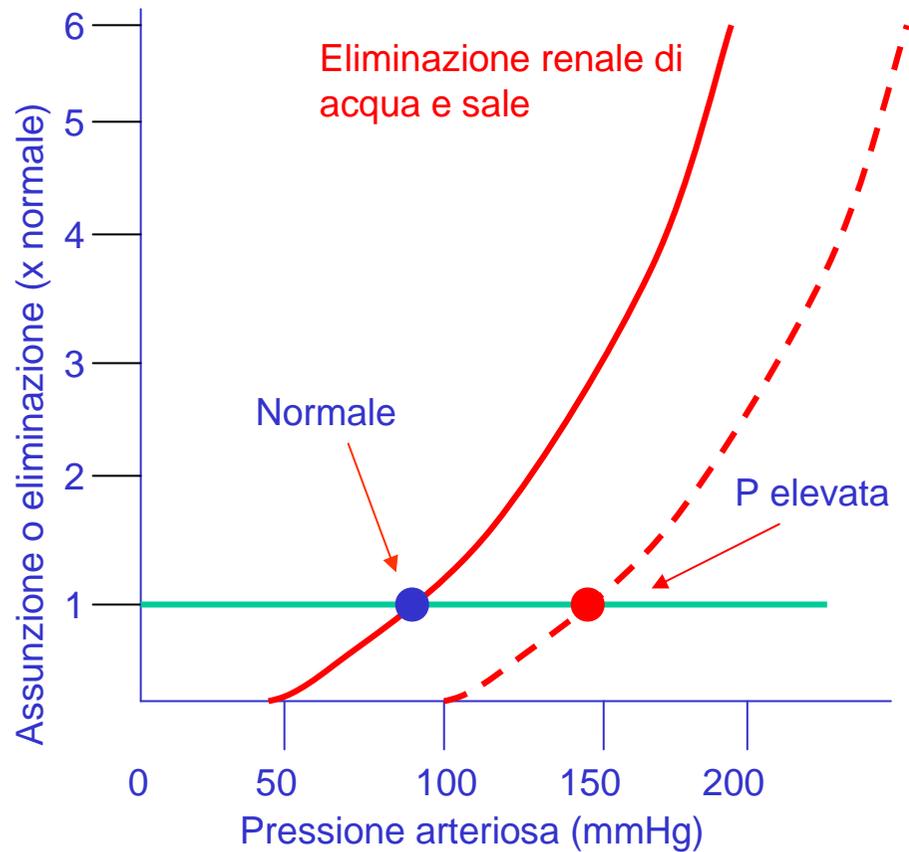
La sensibilità del sistema di controllo renale, che riporta la Pa lentamente nella norma (giorni), è modulato da influenze nervose ed ormonali. In vivo l'aumento di Pa agisce in due tempi:

- 1) Effetto diretto istantaneo descritto dalla curva del rene isolato
- 2) Effetto secondario mediato da ormoni (\llcorner renina, \llcorner aldosterone) e da riduzione tono simpatico renale



Determinanti della Pa a lungo termine sono:

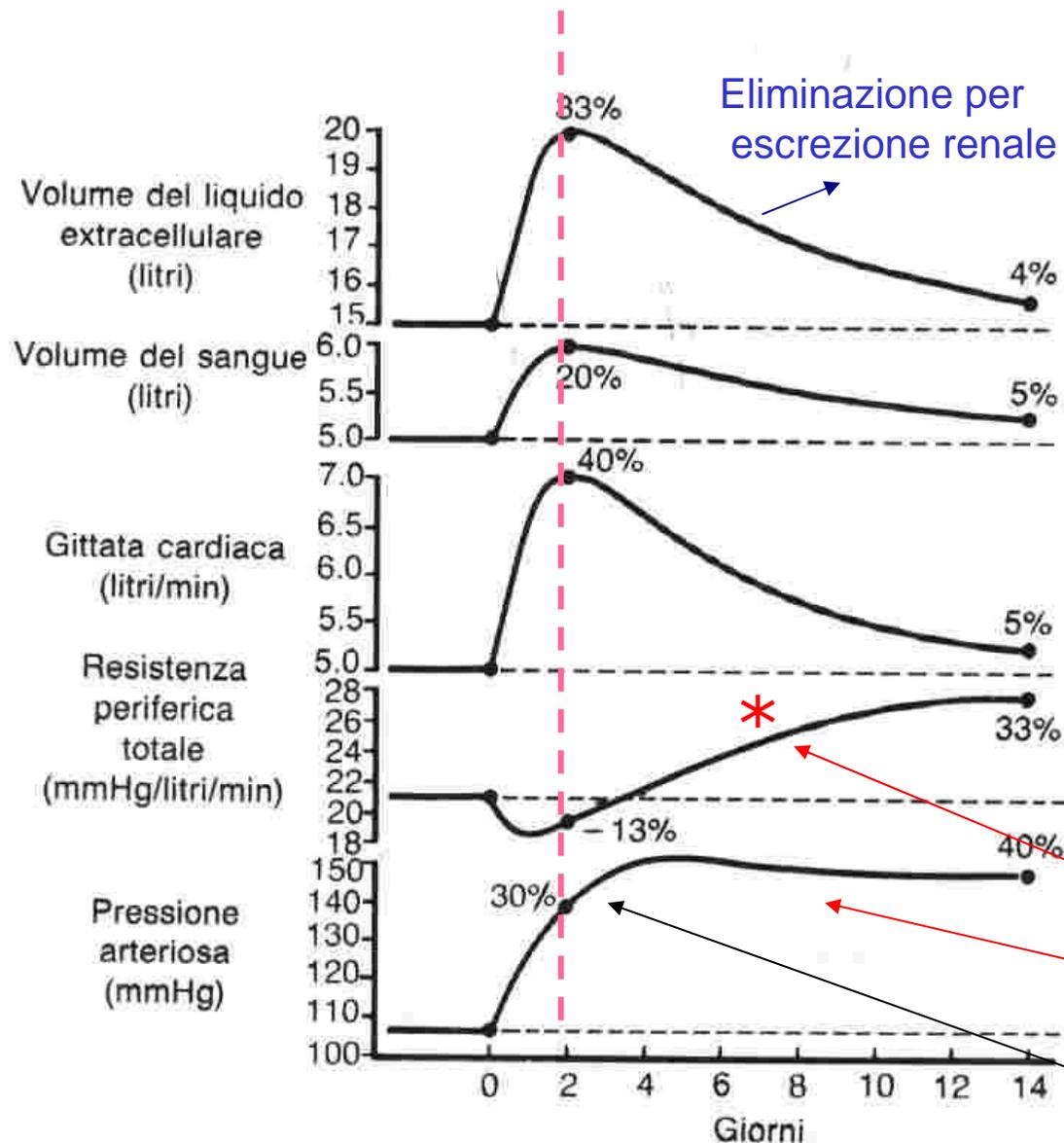
- Livello di assunzione acqua e sale
- Grado di eliminazione renale di acqua e sale



A lungo termine la Pa si modifica solo se:

- Si verifica uno spostamento nella curva di eliminazione renale lungo l'asse della Pa
- Cambia il livello di assunzione di acqua e sale

Sviluppo di ipertensione da sovraccarico di liquidi



L'aumento iniziale di GC è causa di ipertensione.

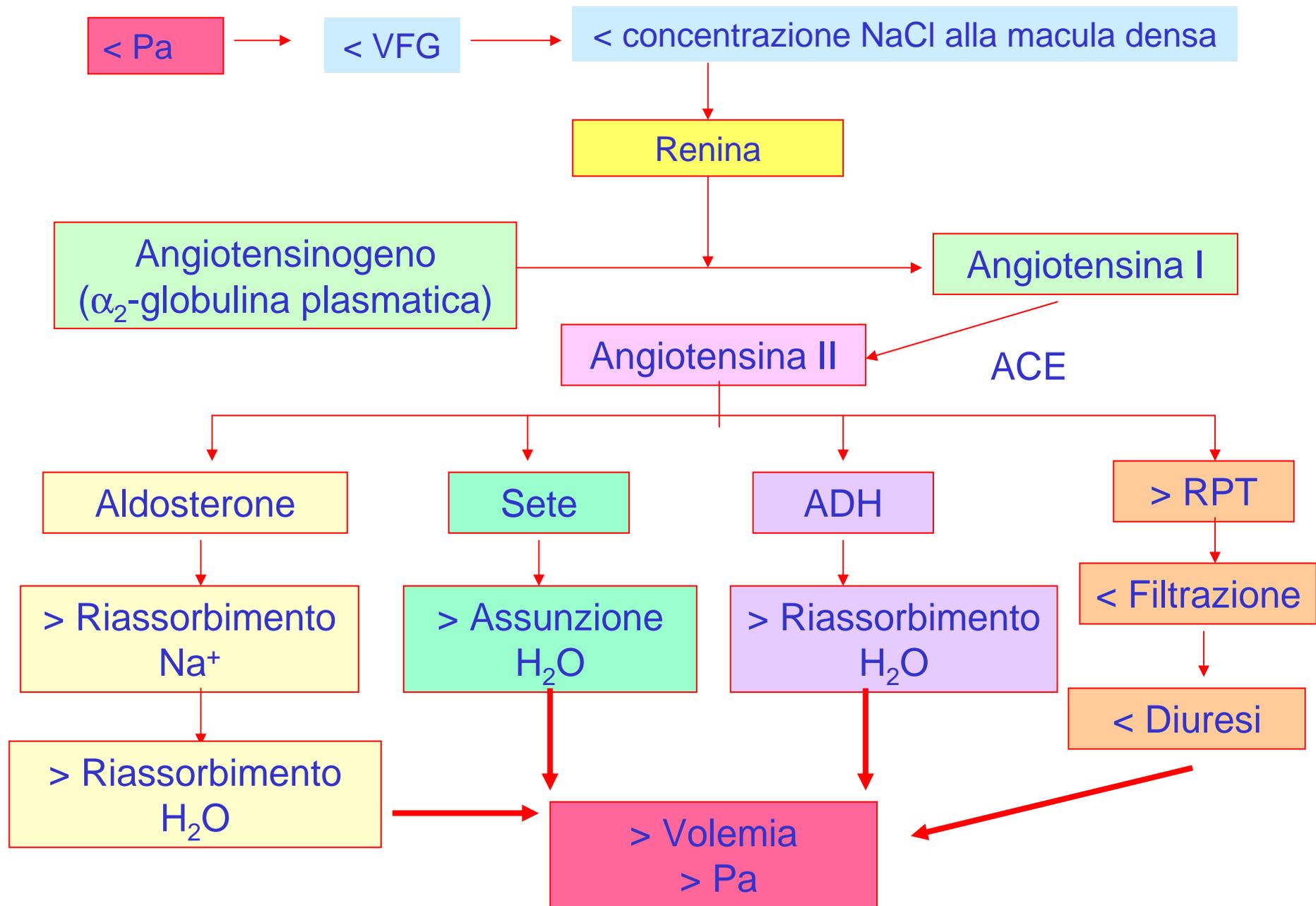
Successivamente, il meccanismo di autoregolazione riporta quasi alla norma la GC.

Il conseguente aumento delle RPT diventa la vera causa di ipertensione

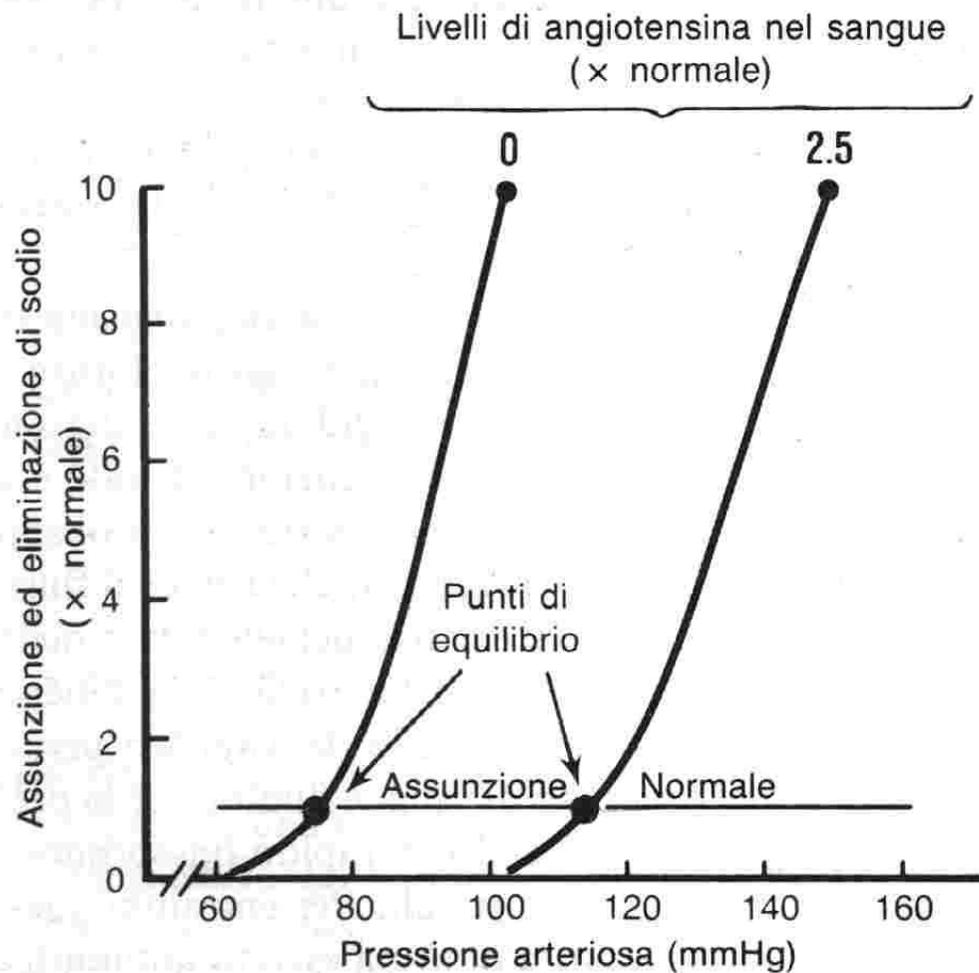
Autoregolazione

Iperensione 2 (cronica)

Iperensione 1



Effetti dell'angiotensina sulla curva di eliminazione renale

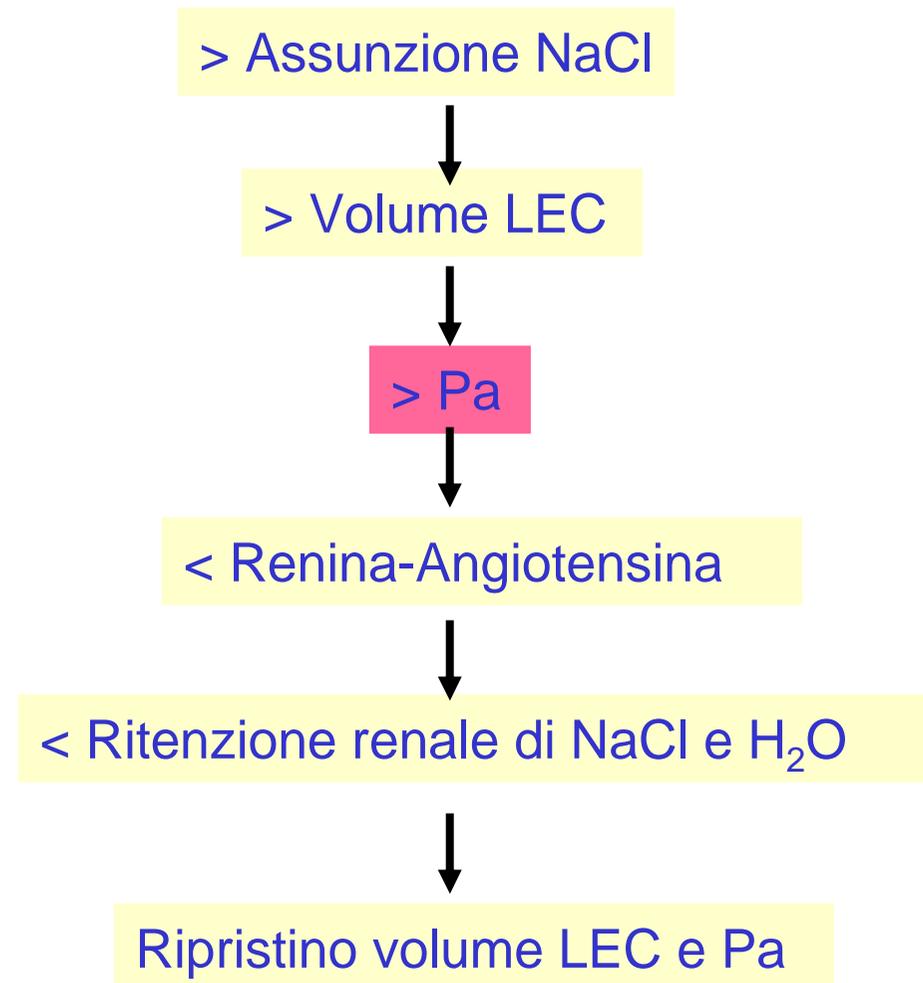


Angiotensina sposta il meccanismo di controllo pressorio ad un livello di Pa > del normale.

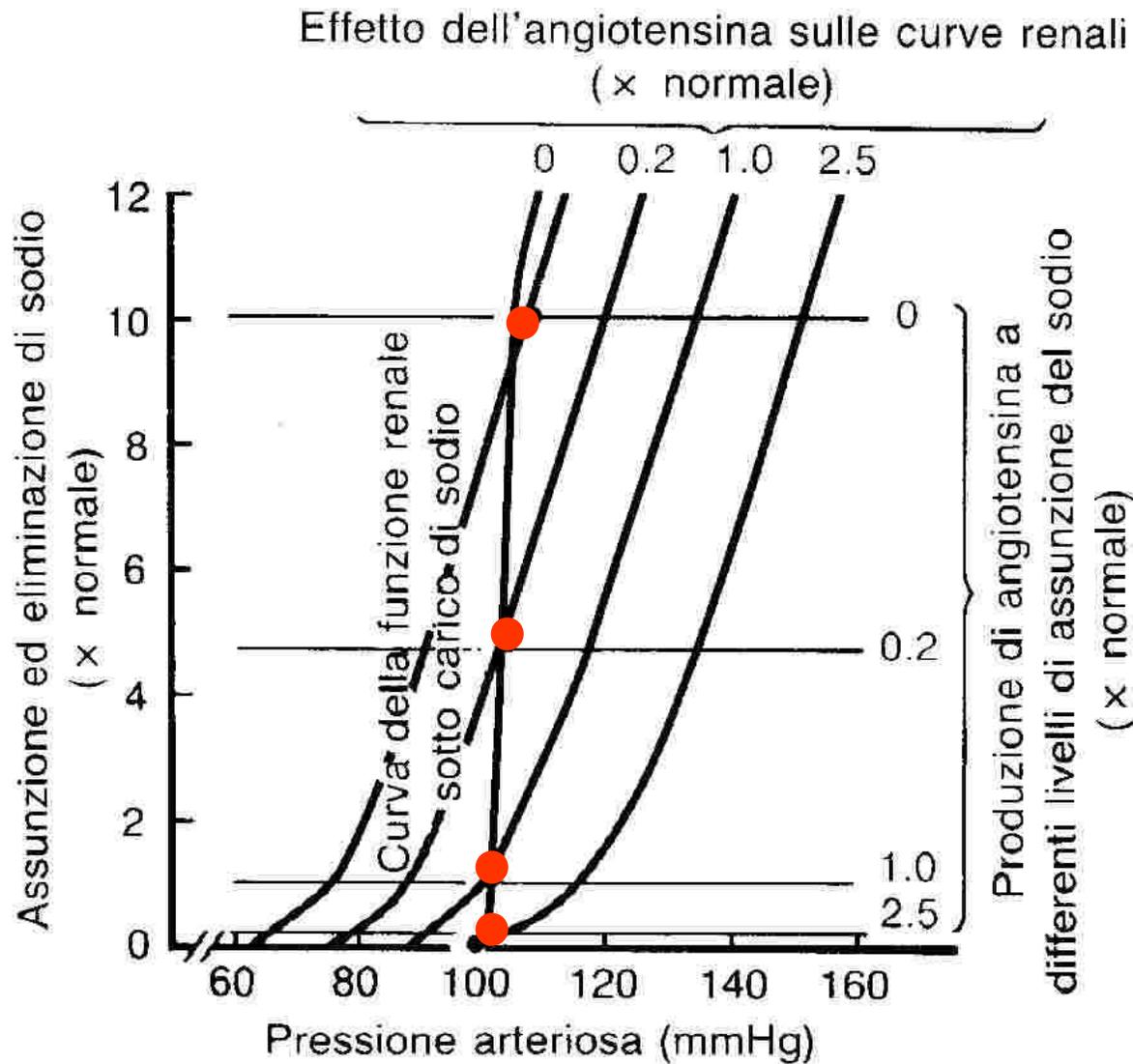
L'equilibrio tra ingestione ed eliminazione di liquidi e sale si raggiunge infatti a Pa >.

Spostamento per effetto diretto + effetto mediato da aldosterone.

- Un aumento dell'assunzione di sale tende ad elevare la Pa.
- Il sistema Renina-Angiotensina costituisce un meccanismo a feedback che impedisce questa variazione.



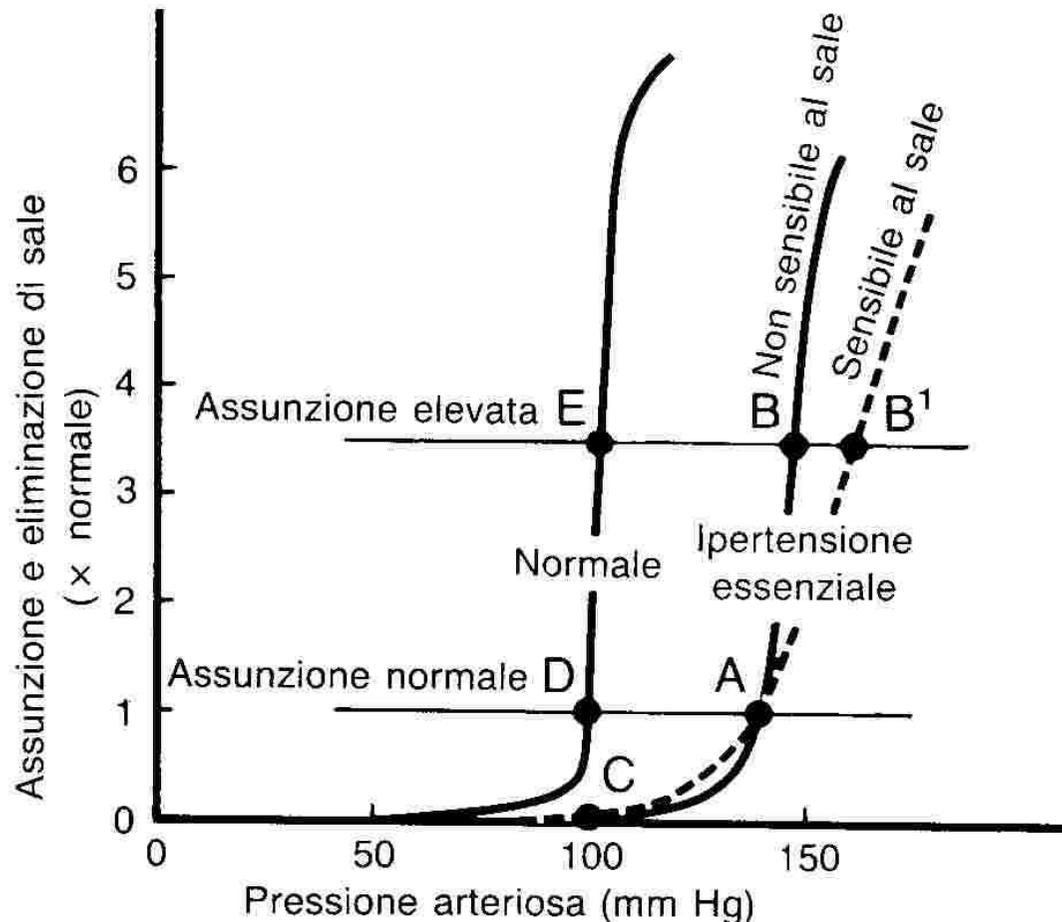
Assunzione di sale e Angiotensina



Ad ogni livello di assunzione di NaCl corrisponde un livello di Angiotensina plasmatica diverso, che sposta la curva di eliminazione renale.

Questo permette di variare di poco la Pa nonostante forti variazioni nell'assunzione di NaCl.

Influenza del sale sulla pressione arteriosa



In pazienti ipertesi, la curva di funzionalità renale è spostata a destra.

L'assunzione elevata di sale comporta aumenti della Pa minori (da A a B) in soggetti **"non sensibili al sale"** (con controllo renina-angiotensina efficiente) rispetto a quelli osservati in soggetti **"sensibili al sale"** (da A a B').

Meccanismi di controllo della pressione arteriosa a feedback negativo

