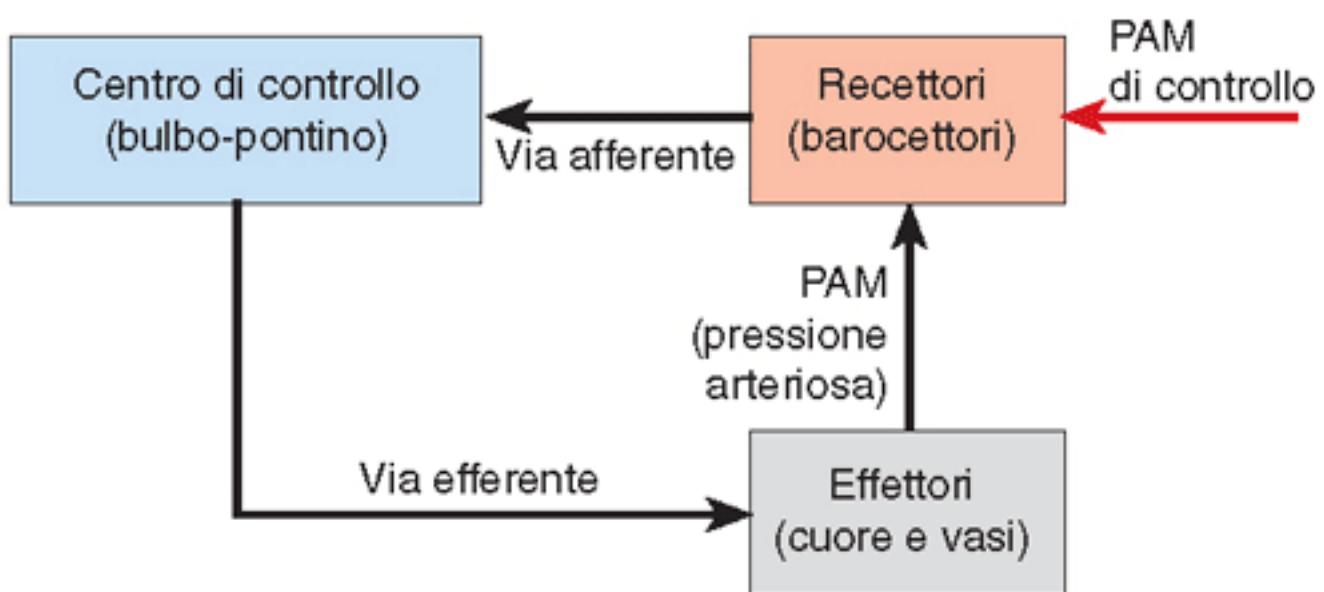


CAPITOLO 6.6 I BAROCETTORI E LA REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA

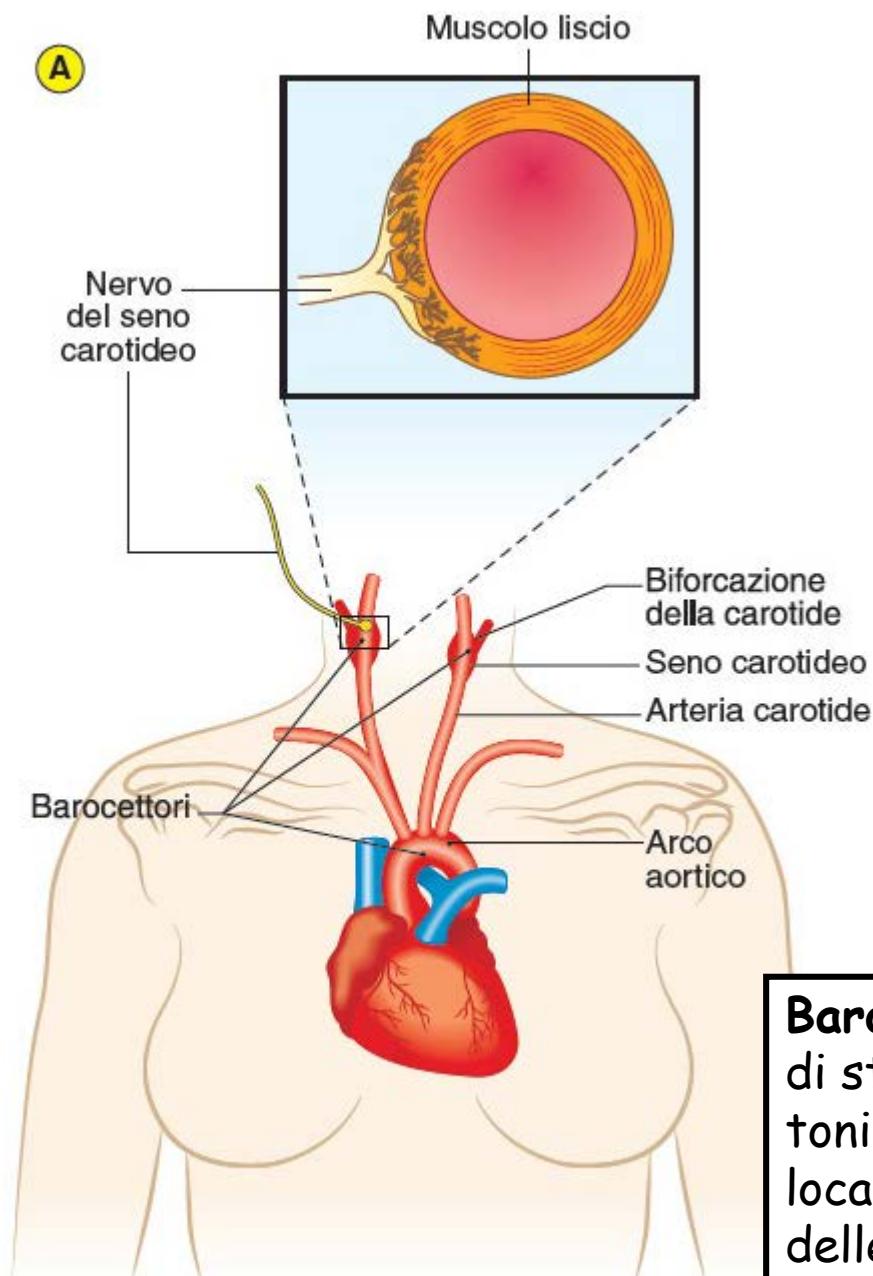
La pressione arteriosa media (PAM) viene controllata dal sistema nervoso centrale ed autonomo (tempi di risposta di secondi-minuti) e da ormoni circolanti (tempi di risposta di ore-giorni).

La regolazione nervosa della pressione arteriosa utilizza meccanismi a feedback negativo che servono a riportare la pressione arteriosa ad un valore normale.

Il meccanismo a feedback origina dai barocettori, recettori sensoriali che misurano la PAM ed inviano segnali tramite i neuroni afferenti al bulbo-ponte (centro di controllo). Da qui, i neuroni efferenti inviano segnali a cuore e vasi per compensare le variazioni della PAM.

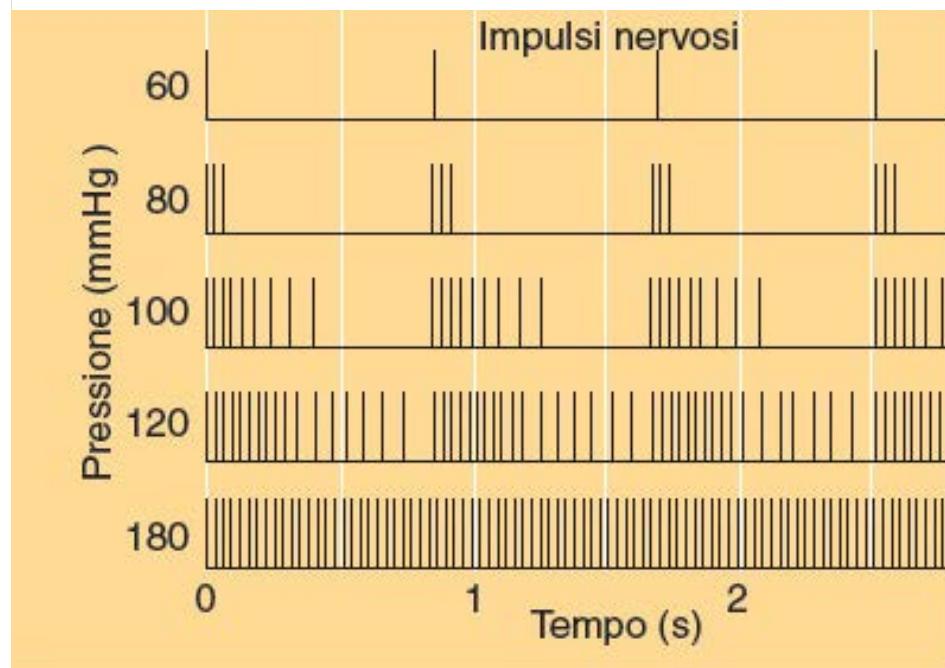


• Controllo nervoso della pressione arteriosa media



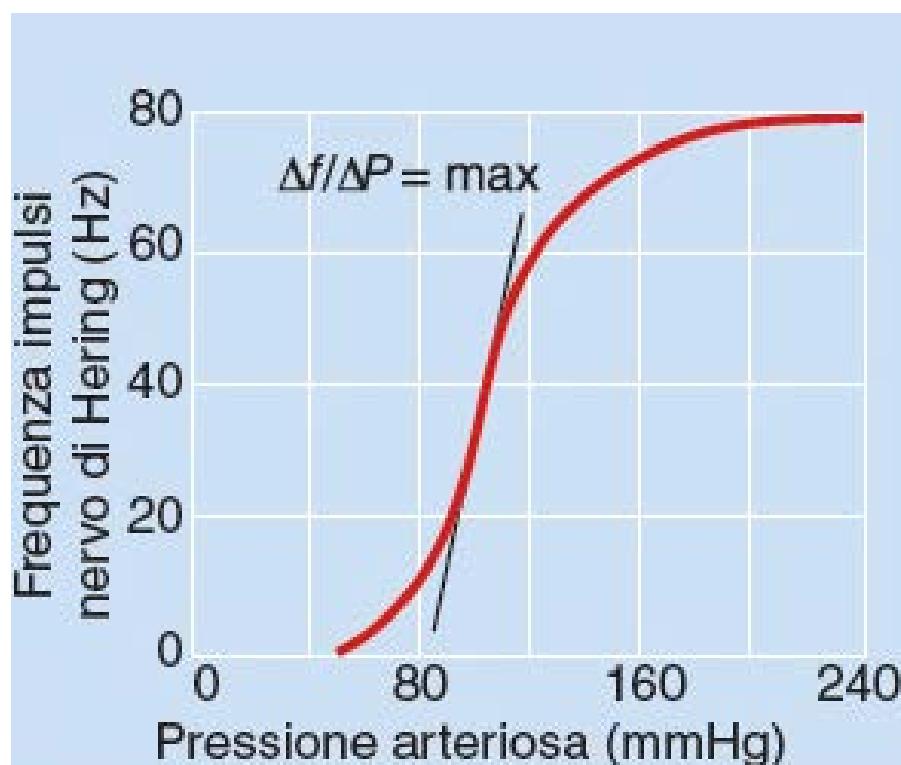
Barocettori: sensori di stiramento, tonicamente attivi, localizzati nelle pareti delle arterie carotidi e dell'aorta, misurano la pressione del sangue diretto all'encefalo (recettori carotidei) ed al corpo (aortici).

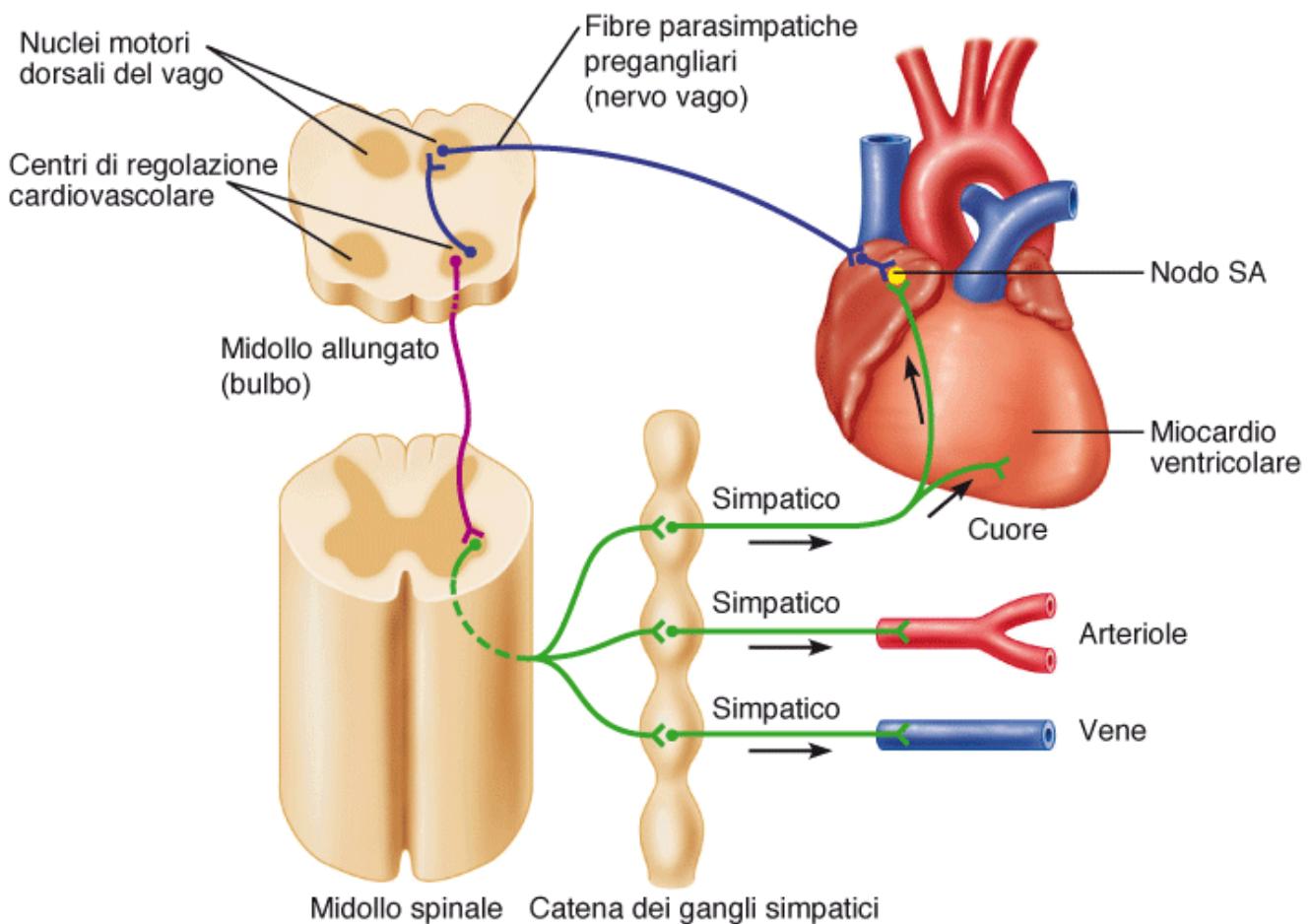
Risposta dei barocettori all'aumento della pressione arteriosa da 60 a 180 mmHg



I barocettori (recettori di stiramento) sono terminazioni nervose sulla muscolatura liscia dei vasi. L'attività elettrica dei barocettori (frequenza di scarica) varia in funzione dello stiramento della parete dei vasi.
Ad esempio se aumenta la PAM, aumenta la frequenza di scarica, e viceversa.

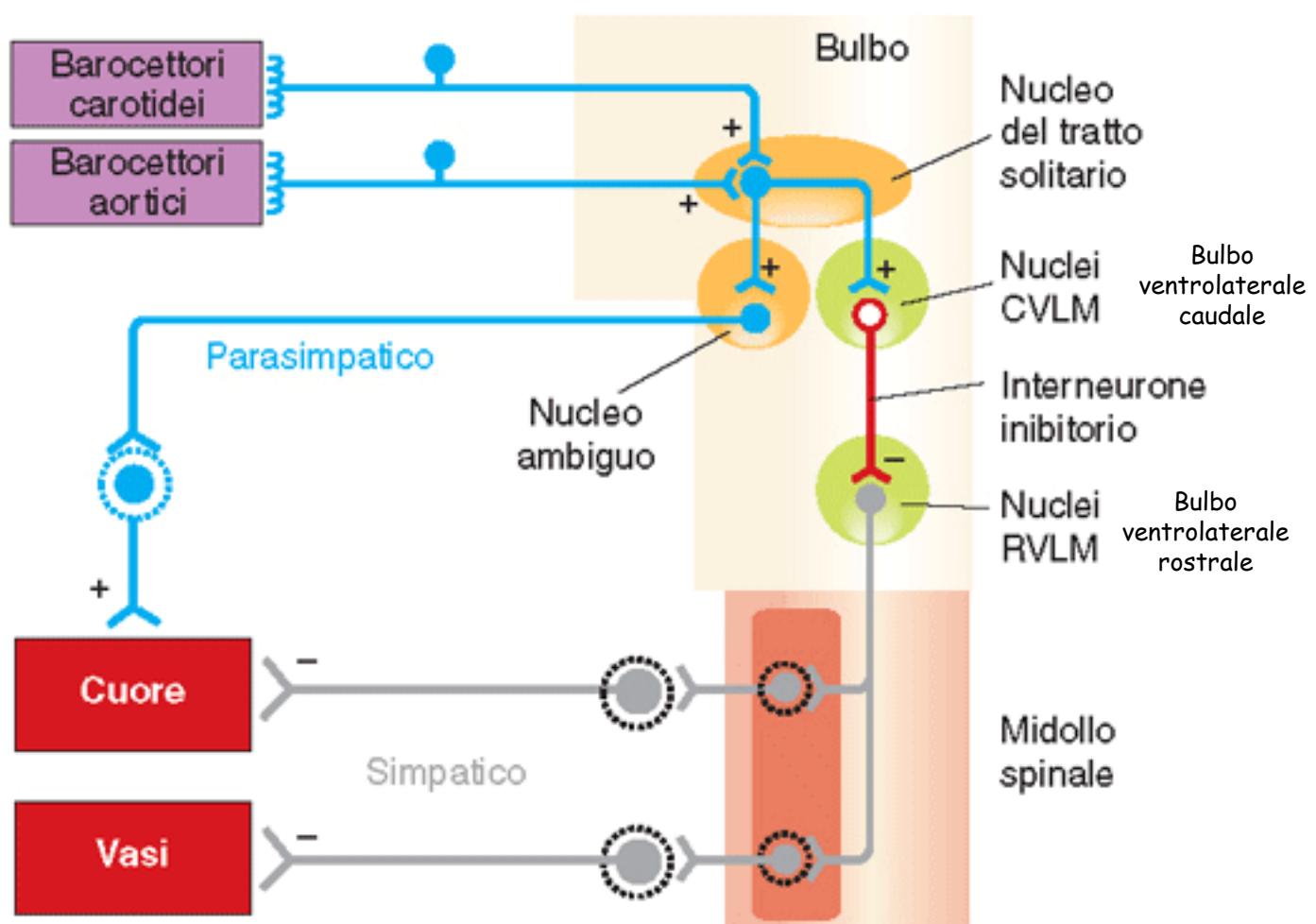
Relazione tra frequenza di scarica e PAM





I potenziali d'azione generati dai barocettori raggiungono il bulbo: qui le informazioni sensoriali sono integrate e si coordina una risposta molto rapida (riflesso barocettivo): entro 2 battiti cardiaci dallo stimolo, variano gittata cardiaca e resistenza periferica.

Centro di controllo bulbo-pontino

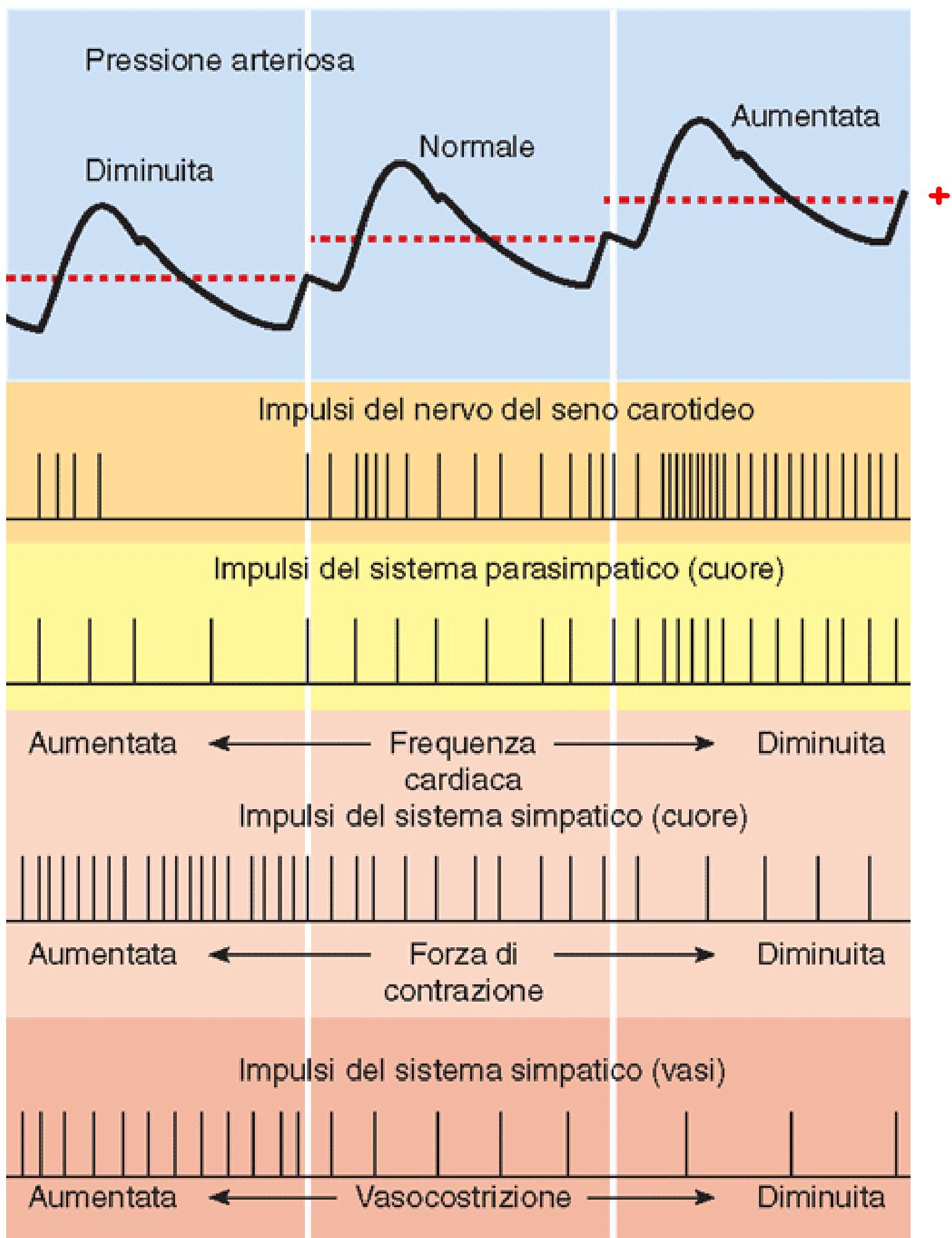


Afferenze dei barocettori carotidei: nervo del seno carotideo e nervo glossofaringeo.

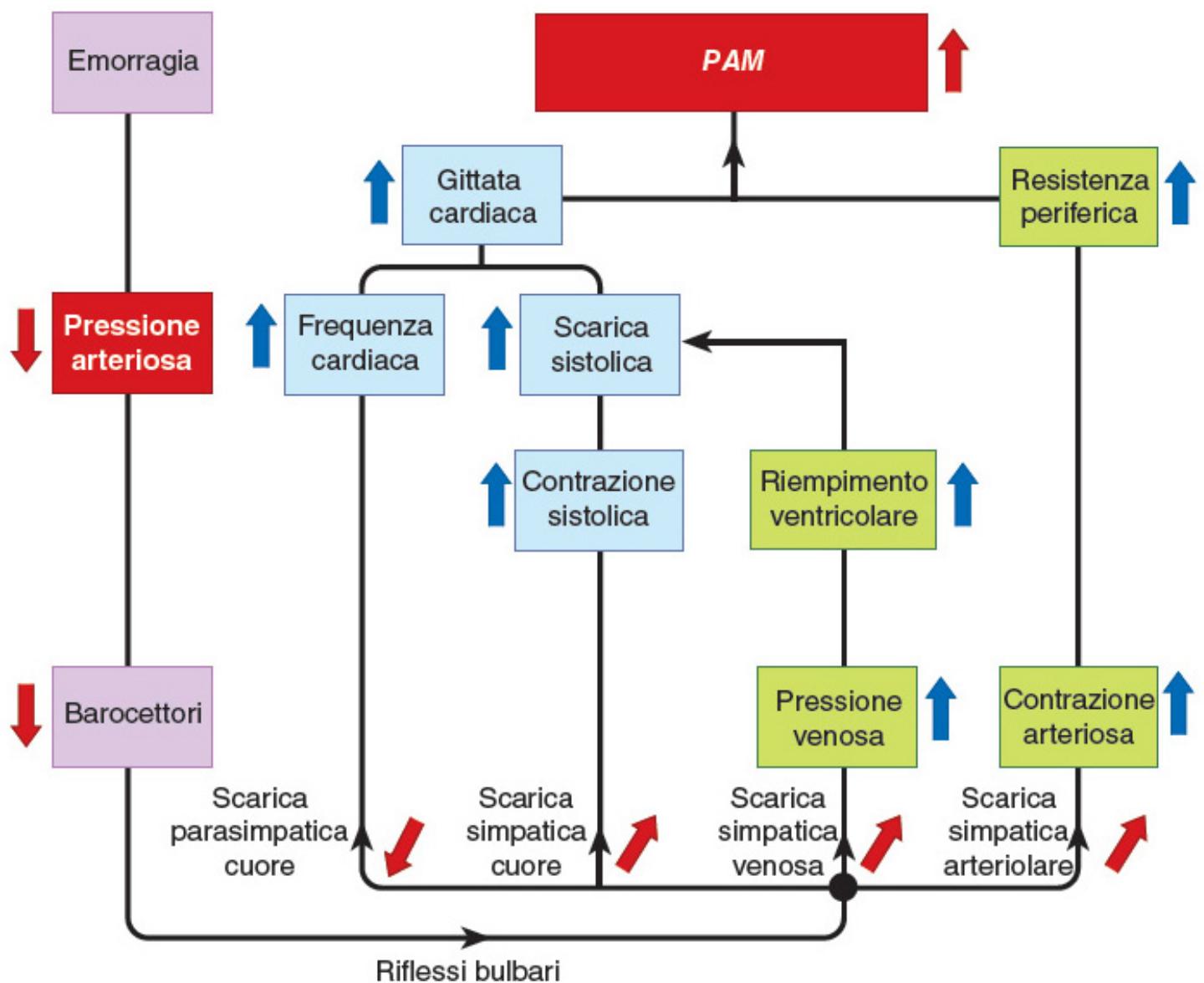
Afferenze dei barocettori aortici: nervo vago

- Il riflesso barocettivo

I barocettori ed il controllo della pressione arteriosa



Compensazione dell'abbassamento della PAM in seguito ad emorragia



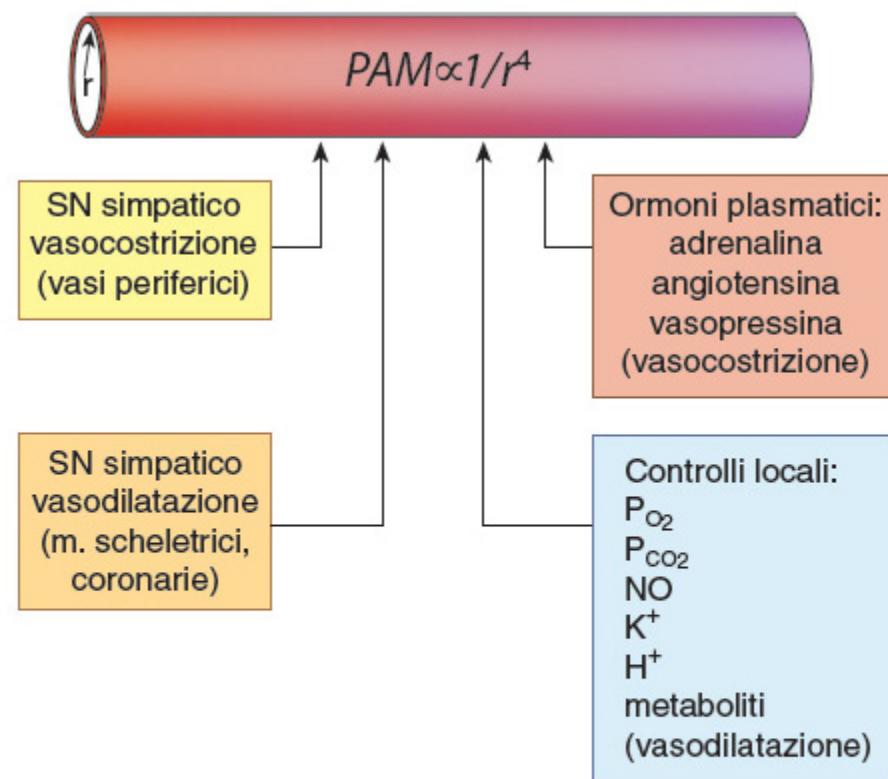


Figura 35.18 Schema riassuntivo dei principali fattori che influenzano il raggio arteriolare e di conseguenza la resistenza periferica e la pressione arteriosa media.

Scheda approfondimento 35.1-Ipertensione

- È un aumento cronico della pressione arteriosa sistematica.
- Da un punto di vista teorico, l'aumento della PAM deriva da un'aumentata gittata cardiaca e/o da disfunzioni vascolari (aumentata resistenza periferica totale).
- Ipertensione essenziale (primaria).
- Ipertensione renale
- Ipertensione endocrina
- Produce danni al cuore
- Rappresenta un fattore di rischio per aterosclerosi, infarto, danni al rene, ictus
- Danni al cuore (ventricolo sinistro), aterosclerosi, rischio di infarto, danni al rene, ictus emorragici

Scheda approfondimento 35.2-Farmaci anti-ipertensivi

- Vasodilatatori
- Riduttori gittata cardiaca
- Riduzione dei volume di acqua corporei

DIURETICI

BETA-BLOCCANTI

ALFA-BLOCCANTI

CALCIO-ANTAGONISTI

NO-DONATORI

ANTI-ACE

ANTAGONISTI RECETTORI ANGIOTENSINA II

FISIOLOGIA DI GENERE (SISTEMA CARDIOVASCOLARE)

- Diversa incidenza delle malattie cardiovascolari
- Dimensioni cuore, gettata sistolica mediamente inferiore
- Pressione arteriosa inferiore (donna) fino alla menopausa
- Differenze ECG (QT più lungo nella donna)

SCHEDA APPROFONDIMENTO 53-3 DIFFERENZE DI GENERE IN PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI

- IPERTENSIONE (effetto di estrogeni; sistema renina-angiotensina)
- MALATTIA CORONARICA (deriva dal restringimento delle arterie coronarie), ha differente manifestazione, differenti fattori di rischio
- FIBRILLAZIONE ATRIALE