



Carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Rosario

Fundamentos de Anestesia

Fisiología

Dr. Jorge Molinas

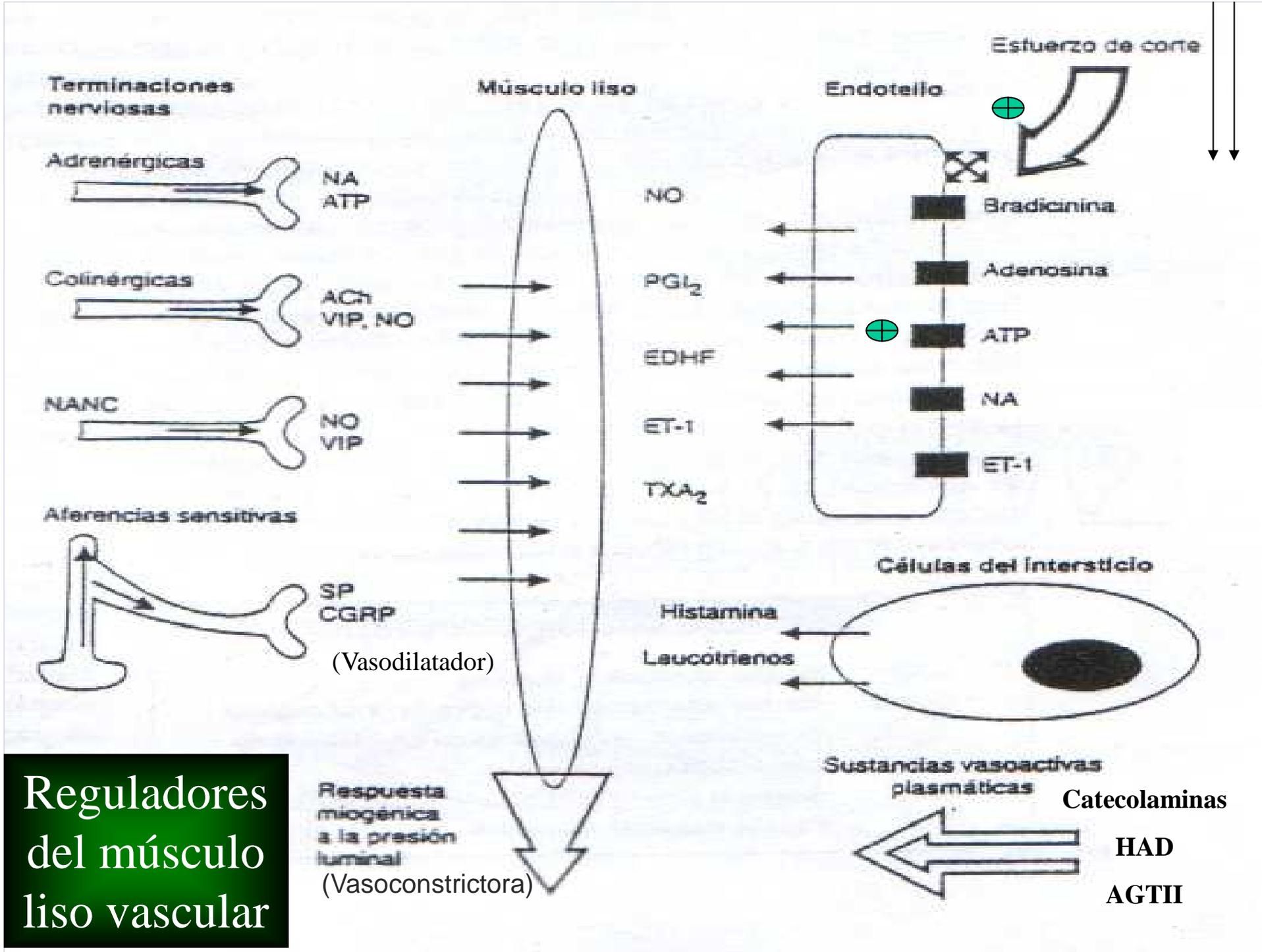
Circulación en lechos especiales

Jorge Luis Molinas

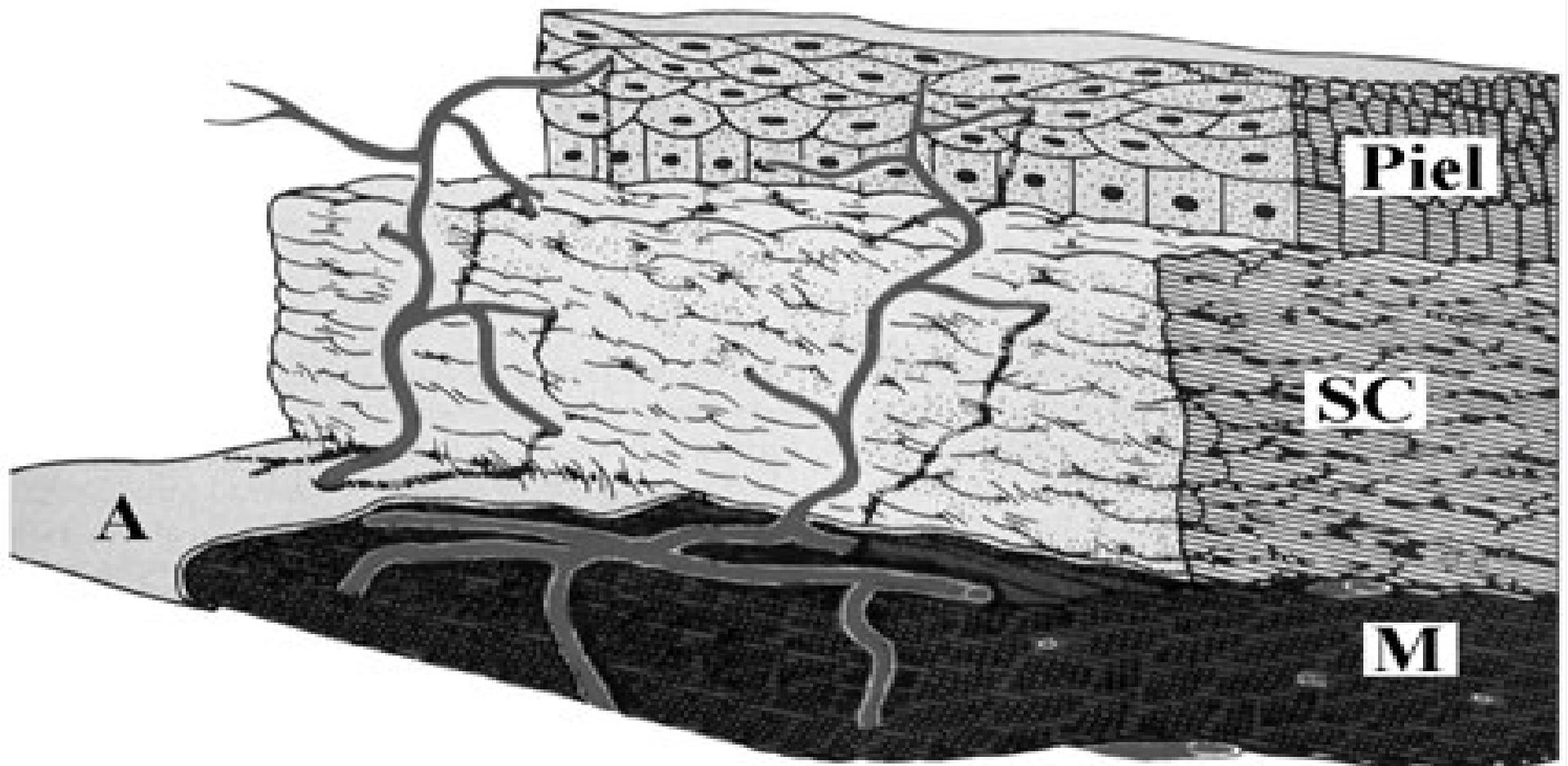
Cátedra de Fisiología

Universidad Nacional de Rosario

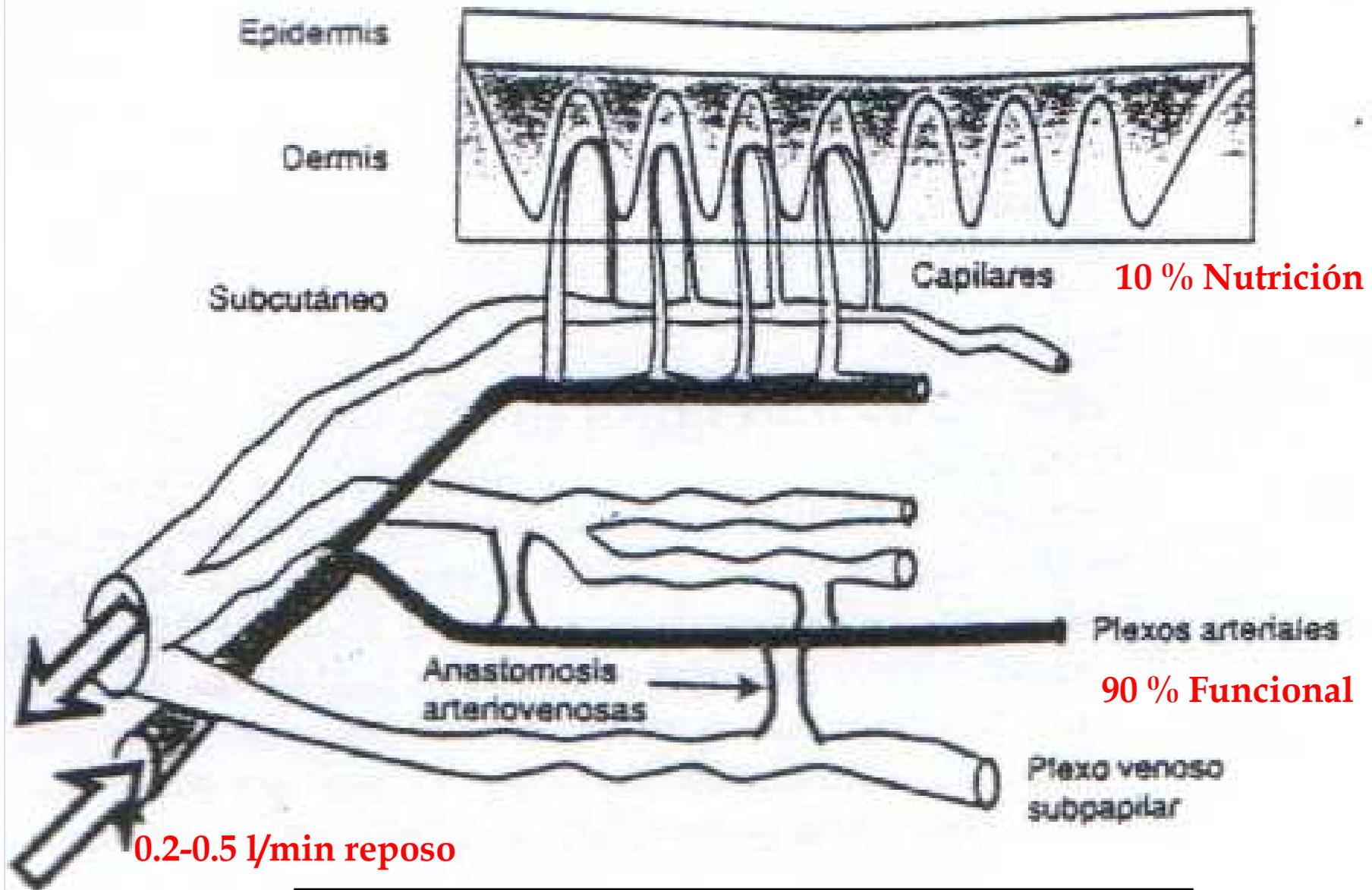
Los distintos lechos vasculares son derivaciones en paralelo del circuito sistémico y compiten entre sí para recibir una fracción del volumen minuto aórtico.



Reguladores del músculo liso vascular



CIRCULACIÓN CUTÁNEA

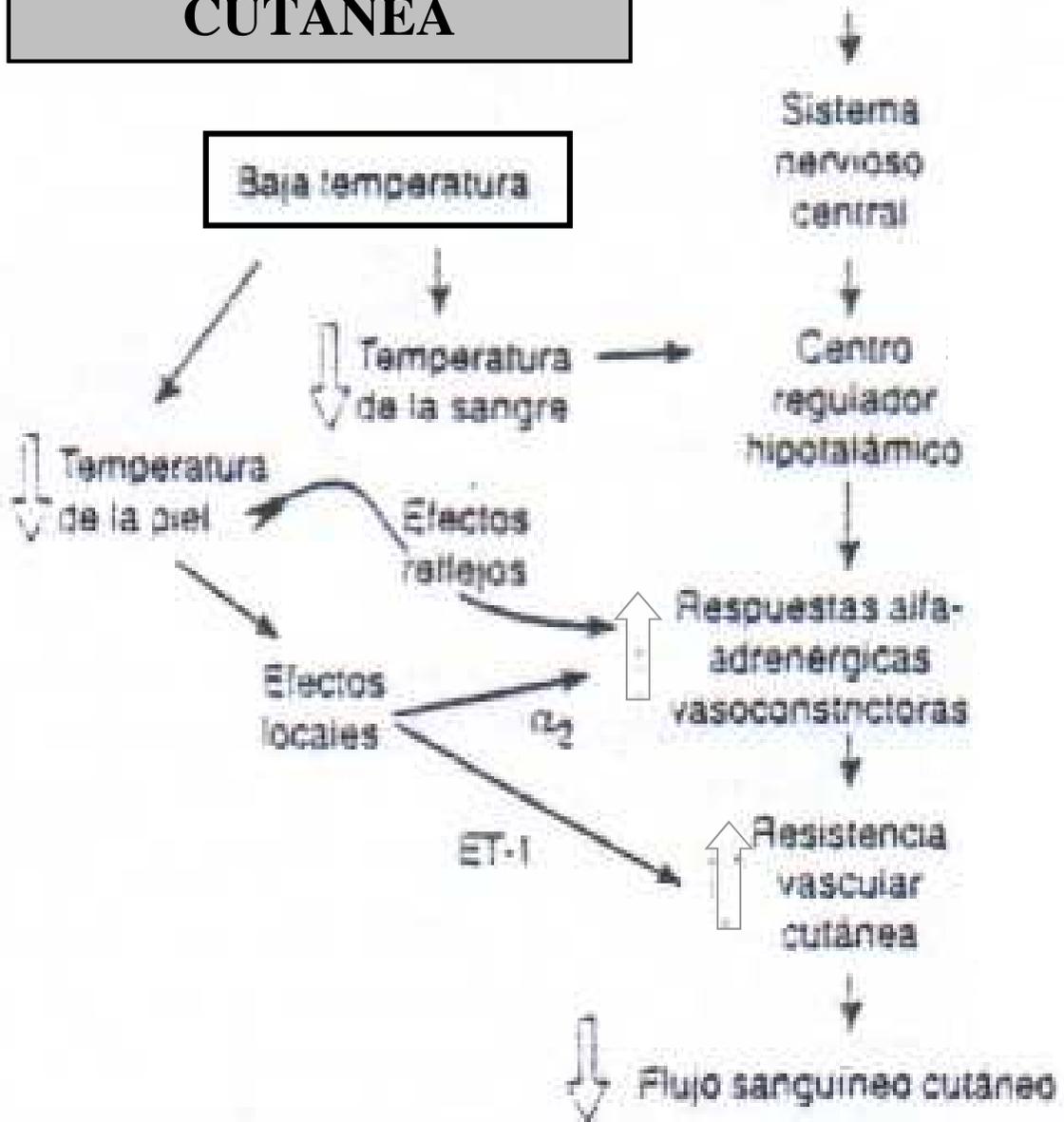


CIRCULACIÓN CUTÁNEA

CIRCULACIÓN CUTÁNEA

Estrés emocional

Baja temperatura



CIRCULACIÓN MUSCULAR

- En reposo recibe 0,75 l/m (siendo que los músculos representan el 45% del peso corporal). El tono de reposo depende de la activación permanente que ejercen las fibras simpáticas y del tono espontáneo (mayor presión intraluminal, mayor tono).
- También en reposo hay vasoconstricción por la menor síntesis de ON y de prostaglandinas.

EJERCICIO

Control metabólico

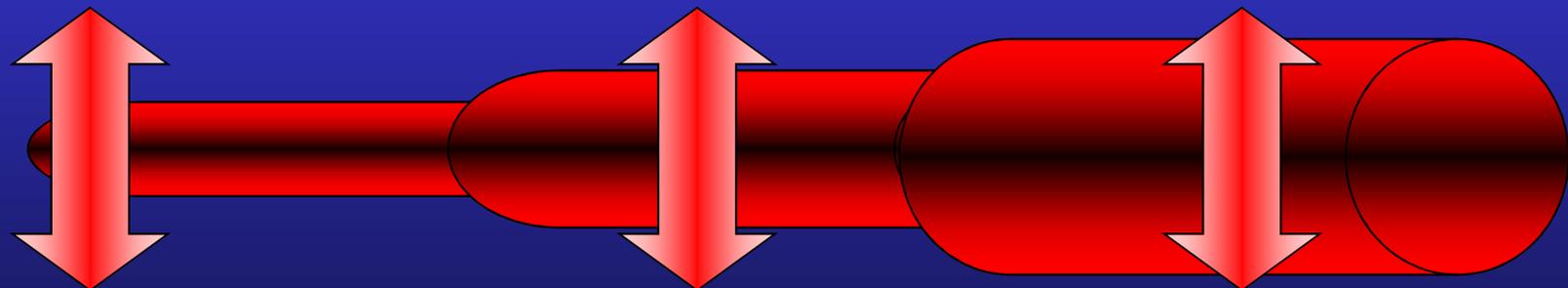
La disminución de la P_{O_2} produce aumento de ON, prostaglandinas, adenosina, CO_2 y potasio, todos con efecto vasodilatador

Control miogénico:

Respuesta miogénica vasodilatadora por la caída de presión por dilatación de las pequeñas arteriolas

Esfuerzo de corte:

Esta disminución de la resistencia produce un aumento del esfuerzo de corte que estimula al endotelio a liberar ON, prostaglandinas y ET-1



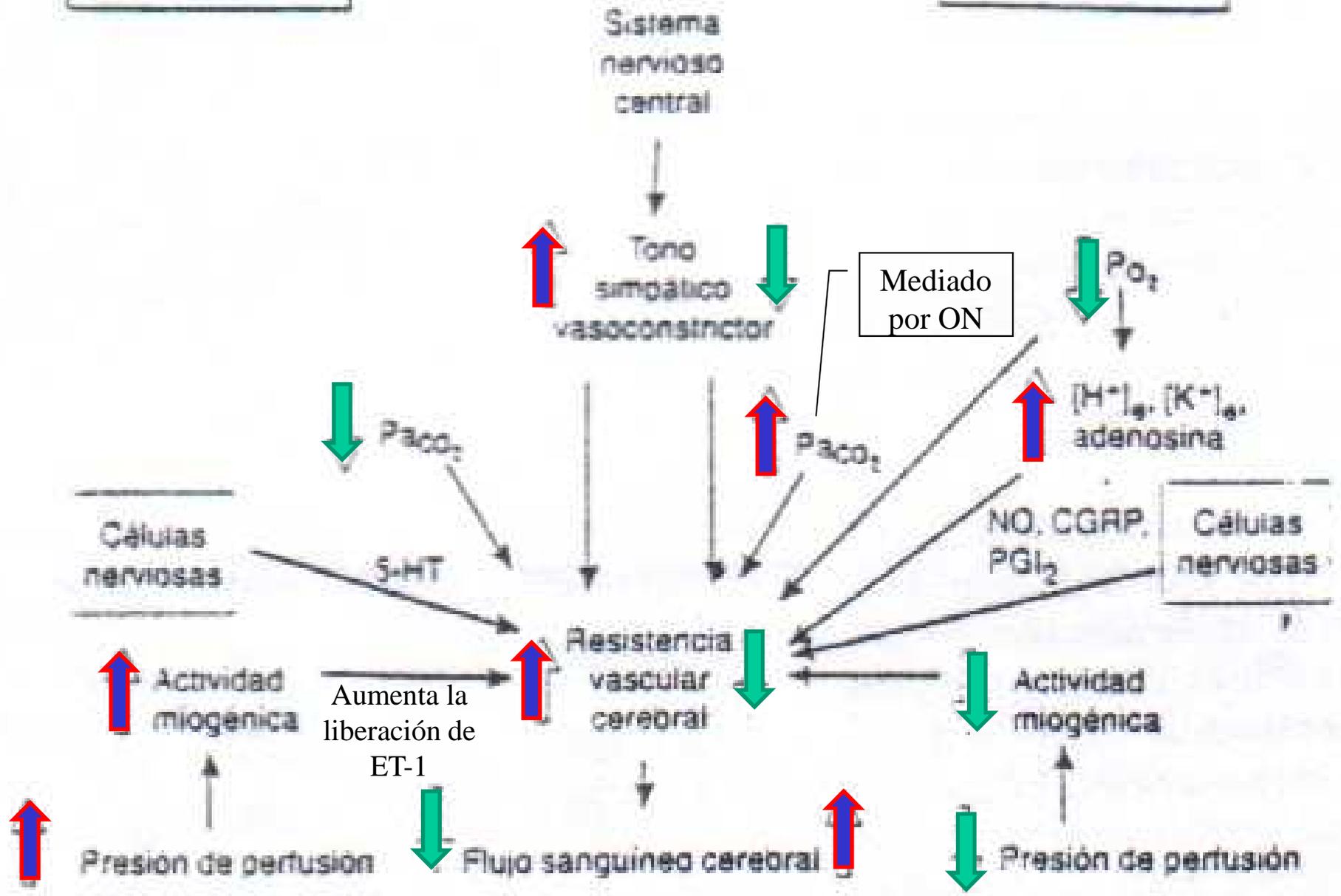
Leve control simpático vasodilatador

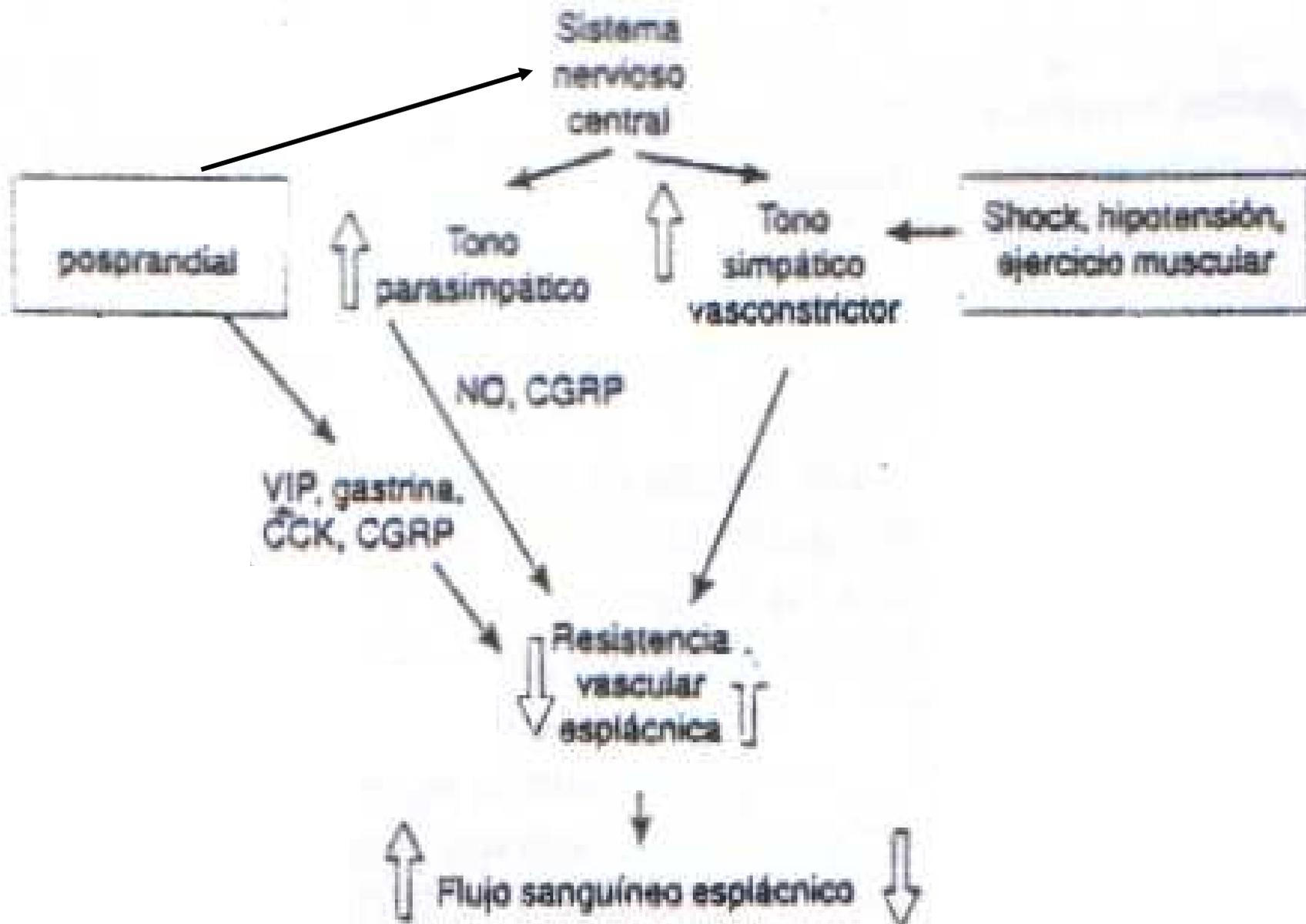
CIRCULACIÓN CEREBRAL

- 0,75 l/min. Debe mantenerse en estrecho margen.
- La caída puede dar hipoxia cerebral.
- El aumento puede acumular sangre en venas y aumentar la extravasación plasmática a intersticio generando hipertensión endocraneana.
- En arterias mayores el control es por autoregulación (60 a 130mmHg PAM) e inervación mientras que en las piales es por presión intraluminal y flujo, y en la microcirculación el control es metabólico según requerimiento de cada zona.

Vasoconstricción cerebral

Vasodilatación cerebral





CIRCULACIÓN ESPLACNICA

CIRCULACION CORONARIA

- Las arteriolas intramiocárdicas tienen una gran capacidad de dilatación.
- Controlada por los requerimientos de oxígeno del miocardio. La dilatación se debe sobre todo a acumulación local de CO_2 , adenosina, ON y K .
- Al incrementarse el flujo, el esfuerzo de corte produce mayor liberación (vasodilatación flujo dependiente).
- El flujo de sangre se produce principalmente en diástole (75%) y es directamente proporcional al gradiente de presión entre la aorta y:
 - miocardio ventricular (en sístole)
 - cavidad ventricular (en diástole)

CIRCULACION RENAL

Regulación extrínseca: SIMPATICO

Regulación intrínseca: PAM 70-180 la VFG mantiene CTE.

Disminución PAM → arteriola se dilata.

Aumento PAM → arteriola se constriñe.

El mecanismo es miogénico pero parece también regulado por sustancias liberadas localmente.

Existe un mecanismo llamado **retroacción túbuloglomerular** en el cual si la mácula densa detecta un aumento del flujo de filtrado en el TCD envía una señal a las arteriolas aferentes induciendo contricción.

Existen mecanismos hormonales (Ej. AGT II)