



Mi Universidad

presión arterial

Brayan Emmanuel López Gómez

Parcial III

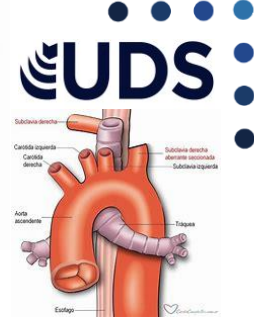
Fisiopatología

Dr. Gerardo Cancino Gordillo

Medicina Humana

Tercer semestre grupo "C"

Comitán de Domínguez, Chiapas, a 07 de noviembre del 2024.



Regulación presión arterial

Regulación rápida

Disminución de presión arterial
Disminución del volumen

La regulación rápida de la presión arterial (PA) se lleva a cabo a través del Sistema Nervioso Simpático (SNS)

Barorreceptores detectan cambios en la presión arterial

Principalmente en cayado aórtico a nivel glomus carotideo

Si la PA está alta, la frecuencia cardíaca disminuye para reducir el gasto cardíaco; si la PA está baja, aumenta la frecuencia y la contractilidad para elevar la PA

Corazón

Área depresora
Áreas presora

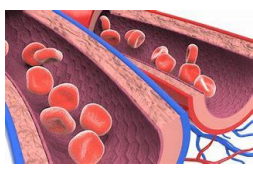
Cuando la PA aumenta, los barorreceptores envían señales al **bulbo raquídeo**.



Efecto: Aumento o disminución de la frecuencia cardíaca y la contractilidad.
Mediado por: Receptores β_1 -adrenérgicos.

Vasos sanguíneos (Arteriolas)

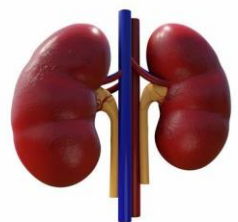
La vasoconstricción aumenta la resistencia periférica, elevando la PA; la vasodilatación reduce la resistencia y disminuye la PA.



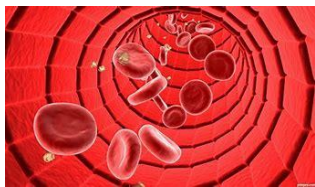
La liberación de renina aumenta la producción de angiotensina II, lo que contribuye a la vasoconstricción y la retención de sodio, elevando la PA

Riñones:

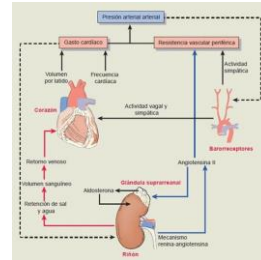
Efecto: Vasoconstricción o vasodilatación.
Mediado por: Receptores α_1 -adrenérgicos en las arteriolas.



Efecto: Alteración de la liberación de renina y de la filtración glomerular.
Mediado por: Estímulo simpático β_1 -adrenérgico en las células del aparato yuxttaglomerular.



Regulación a Mediano y Largo Plazo de la Presión Arterial (SRAA)



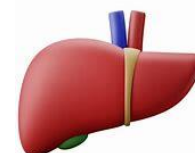
La regulación a mediano y largo plazo de la PA está mediada principalmente por el Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA), que influye en **la** volumen sanguíneo y **la** resistencia vascular

La disminución de la presión arterial (PA) o del flujo sanguíneo renal activa el aparato yuxtaglomerular en los riñones.



Angiotensina I es convertida en angiotensina II en los pulmones gracias a la enzima convertidora de angiotensina (ECA).

El aparato yuxtaglomerular libera **renina**, que convierte el angiotensinógeno (producido por el hígado) en angiotensina I.



Angiotensina II es un potente vasoconstrictor y estimula la liberación de aldosterona desde la corteza adrenal.

vasos sanguíneos (Arteriolas)

Efecto: Vasoconstricción.
Mediado por: Angiotensina II.
Resultado: La vasoconstricción aumenta la resistencia periférica, lo que eleva la presión arterial a largo plazo.



Riñones:

Efecto: Retención de sodio y agua.
Mediado por: Aldosterona.
Resultado: La aldosterona aumenta la reabsorción de sodio en los túbulos renales, lo que a su vez aumenta el volumen sanguíneo, elevando la PA

glándulas suprarrenales



Efecto: Liberación de aldosterona.
Mediado por: Angiotensina II.
Resultado: La aldosterona aumenta la reabsorción de sodio y agua en los riñones, lo que incrementa el volumen

Efecto: Activación del sistema nervioso simpático. Mediado por: Angiotensina II. Resultado: E estimula la liberación de norepinefrina, promoviendo la vasoconstricción y aumentando la frecuencia cardíaca, lo que eleva la PA.

. Cerebro (Centro vasomotor):



Mecanismo a largo plazo

Control directo del volumen sanguíneo

Mecanismo renales

Regulación del equilibrio de líquido a través de la diuresis y natriuresis inducida por presión elevada