



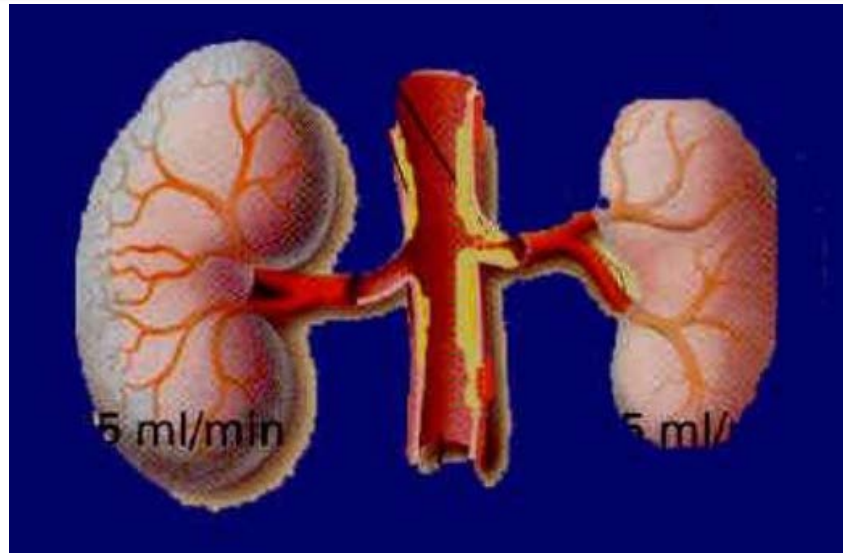
HIPERTENSIÓN VASCULO- RENAL

Prof. Dr. José A. González-Fajardo

HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL



Concepto



- La hipertensión vasculo-renal (HTVR) se define como la elevación de la presión arterial desencadenada por una estenosis significativa (>50%) de una o ambas arterias renales.
- Cuando la lesión afecta a ambas arterias renales o a un único riñón funcional y se acompaña de insuficiencia renal (creatinina sérica >1.5mg/dl) recibe el nombre de nefropatía isquémica.

HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Etiología

- Las dos causas fundamentales de lesión de las arterias renales son: la arteriosclerosis y la displasia fibromuscular.
- **La arteriosclerosis es con mucho la causa más frecuente (90%)**, afecta fundamentalmente a hombres por encima de los 50 años con alteraciones vasculares en otros territorios (periférico, coronario o cerebrovascular). Las lesiones en estos casos suelen ser ostiales o proximales y la respuesta al tratamiento quirúrgico no está clara.

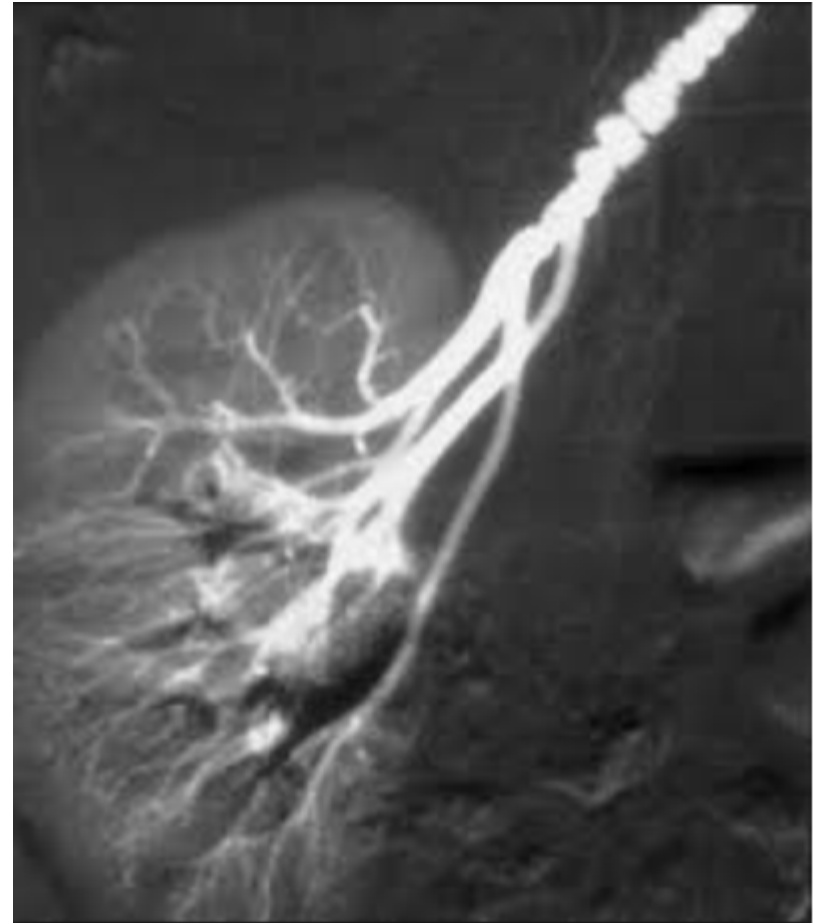


HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL



Etiología

- La **displasia fibromuscular**, por el contrario, es más rara y con **predominio en mujeres jóvenes**. Las lesiones en estos casos suelen presentarse a nivel medial o distal y muestran una respuesta muy efectiva en la normalización de la presión arterial tras su tratamiento endovascular (angioplastia).

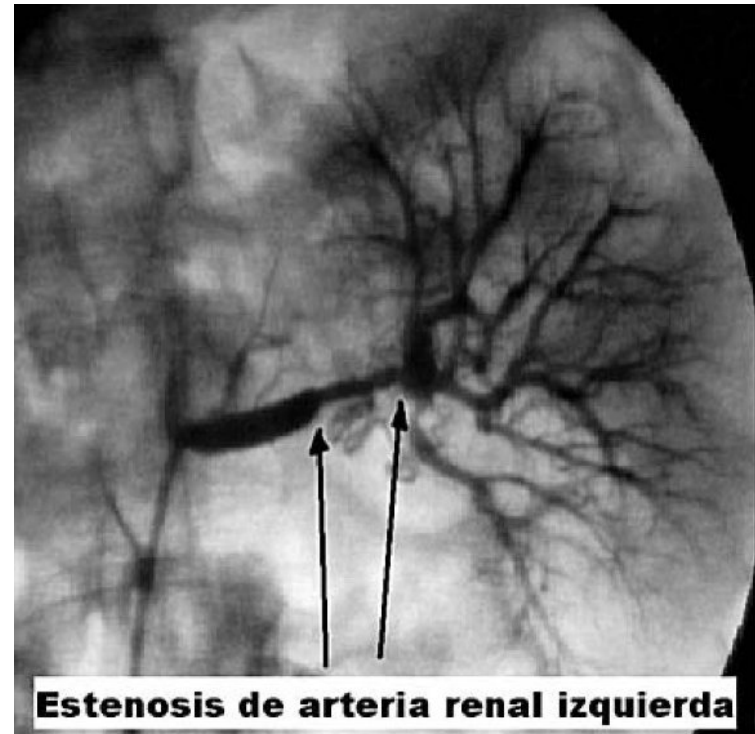


HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Fisiopatología



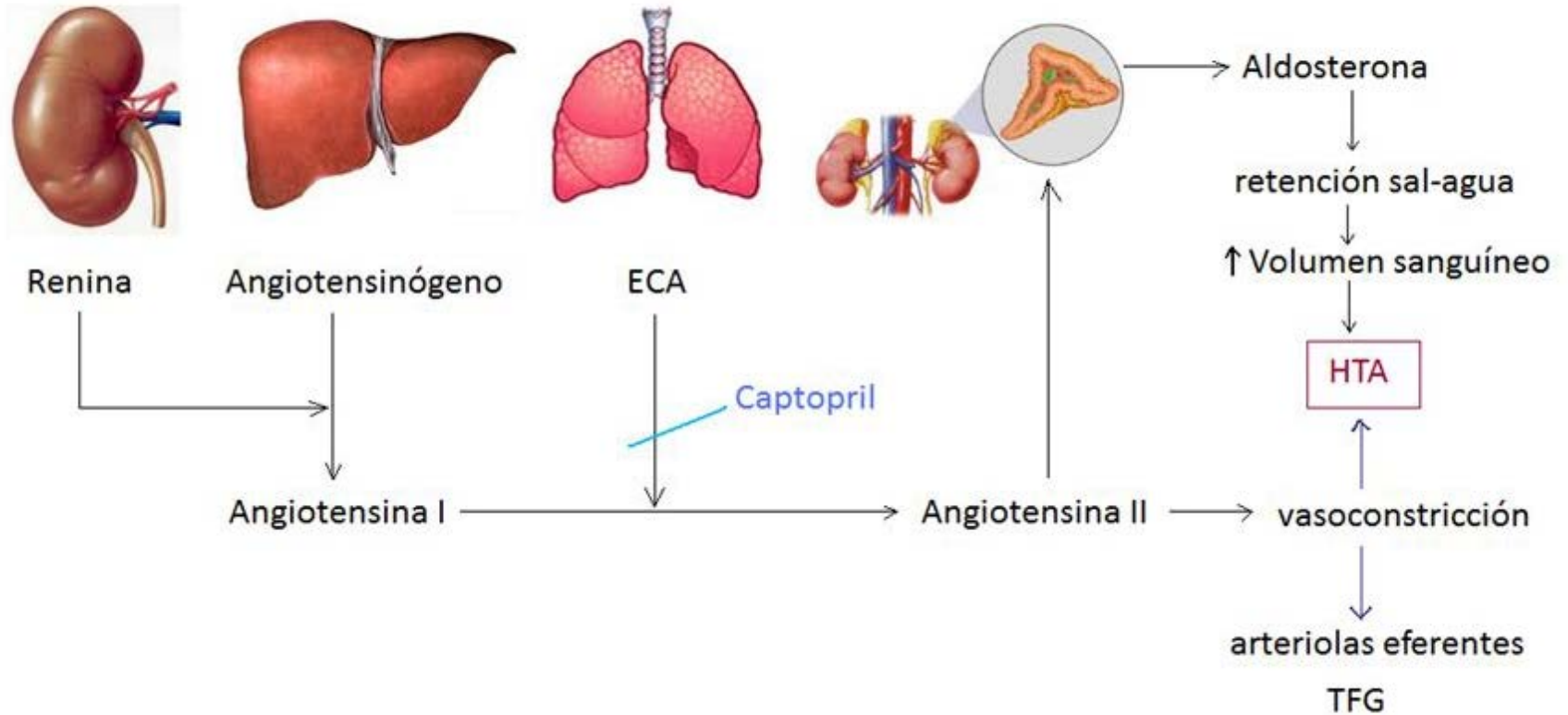
- Los pacientes con estenosis renal aterosclerótica presentan un riesgo elevado de eventos cardiovasculares (claudicación, ictus, cardiopatía isquémica).
- No obstante, este riesgo depende más del grado de HTA que de su causa.





HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Fisiopatología

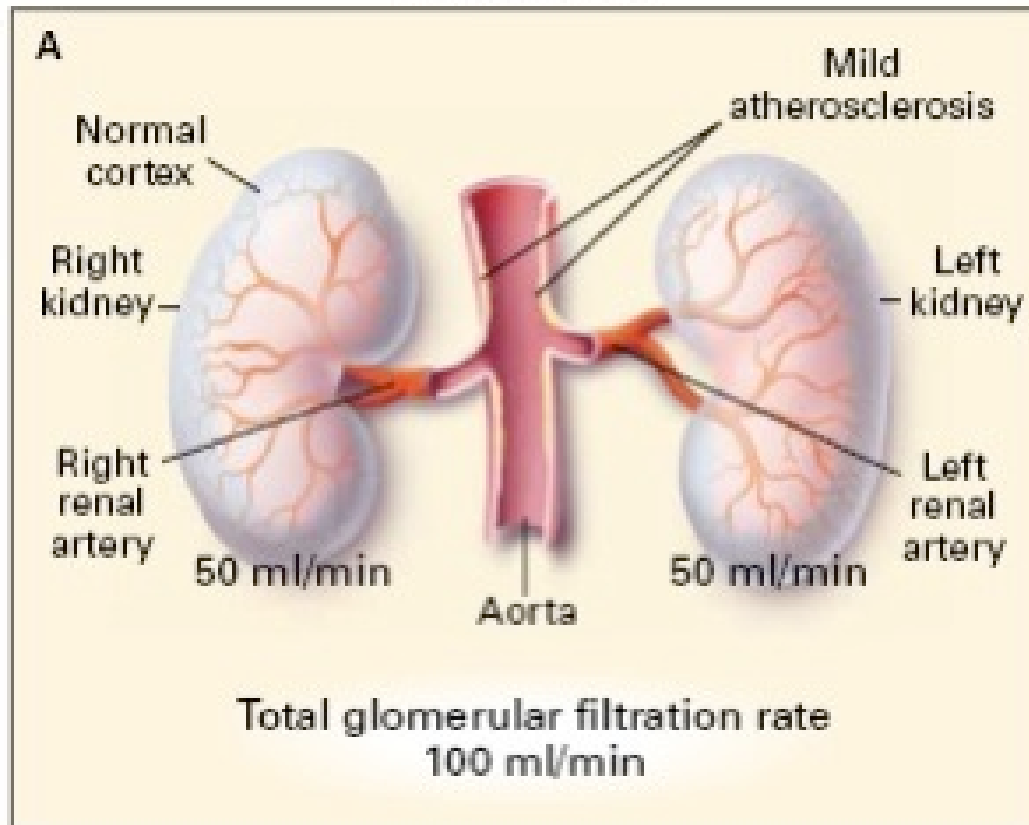


HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Fisiopatología



Early Disease

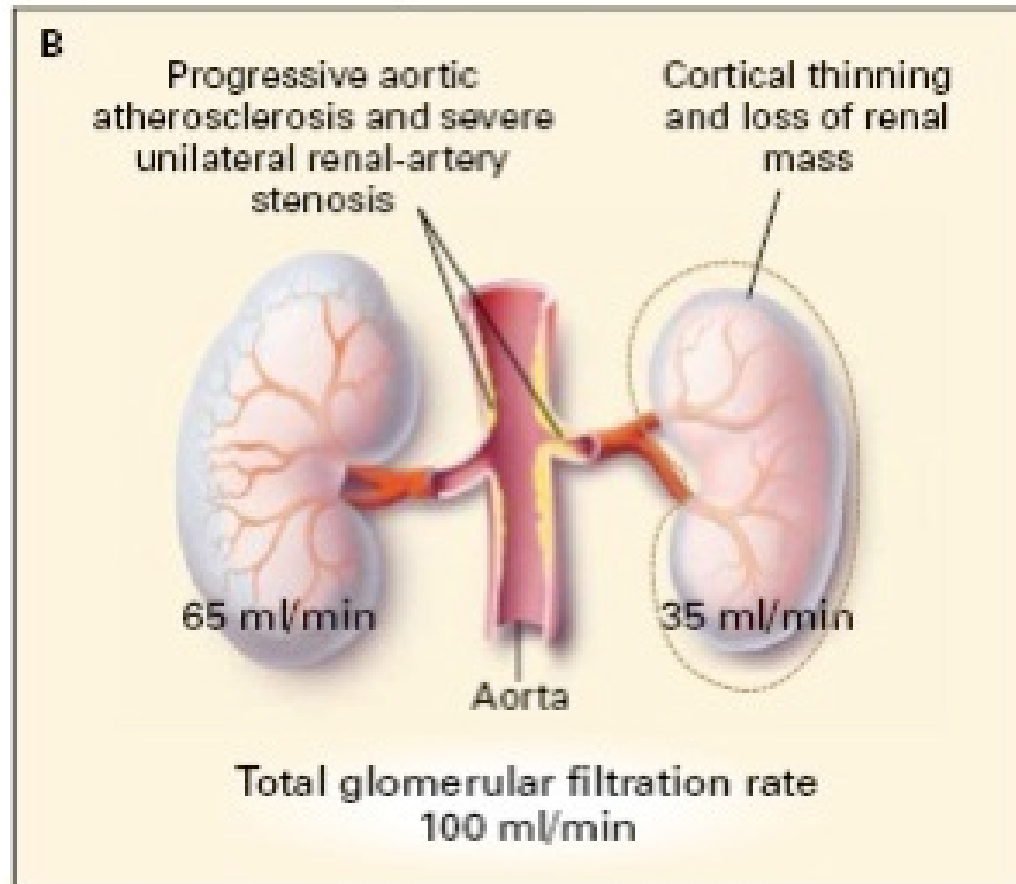


HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Fisiopatología



Progressive Disease

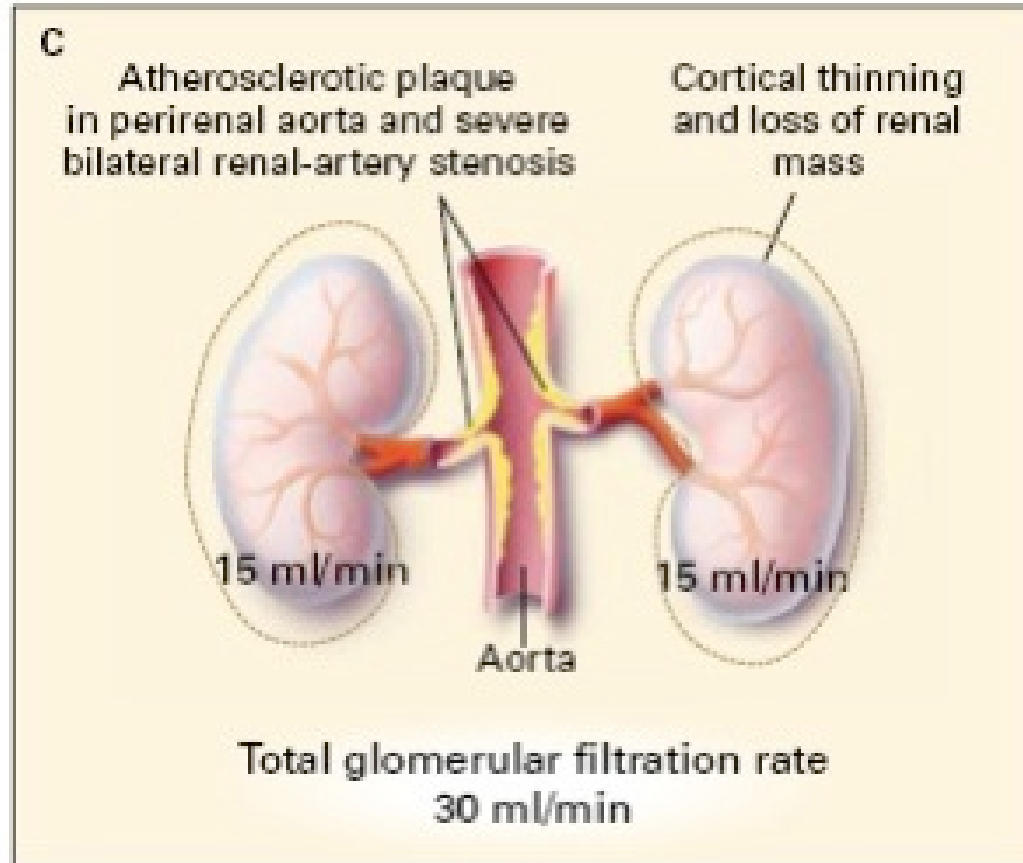


HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Fisiopatología



Advanced Disease



HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

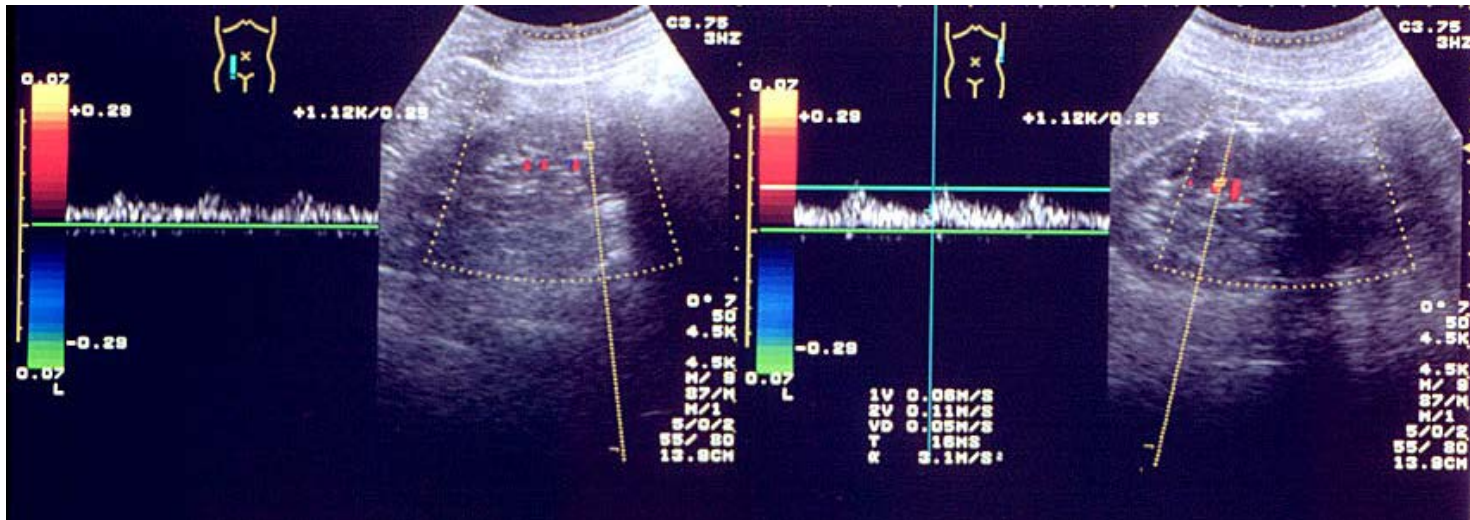
Clínica



- **Los signos clásicos que sugieren el diagnóstico de estenosis de arteria renal incluyen:**
 - El comienzo brusco de HTA (>160/ 100 mmHg) en pacientes jóvenes (< 40 años, habitualmente mujeres) o mayores de 50 años en ausencia de historia familiar de hipertensión,
 - HTA asociada con insuficiencia renal (especialmente si la función renal empeora después de la administración de un IECA o ARA-II),
 - HTA con ingresos hospitalarios recurrentes por insuficiencia cardíaca,
 - HTA refractaria a tratamiento farmacológico (definida como presión elevada a pesar de tratamiento óptimo con al menos 3 fármacos).

HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Diagnóstico



- Ante la sospecha clínica de hipertensión vasculo-renal (HTVR), la confirmación diagnóstica debe realizarse mediante pruebas de imagen.
- Ningún test, sin embargo, predice la respuesta a la revascularización o establece la significancia funcional de una lesión, aunque son fundamentales para determinar la viabilidad de riñones con arteria renal ocluida y si contribuyen a la HTA (riñón vasopresor) .

HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Diagnóstico



- En pacientes con sospecha clínica e HTA ligera-moderada, las pruebas más indicadas son:
 - Eco-doppler de arterias renales,
 - Renograma isotópico basal y con captopril, y
 - según resultados se realizará Angio-CT o Angio-RNM.

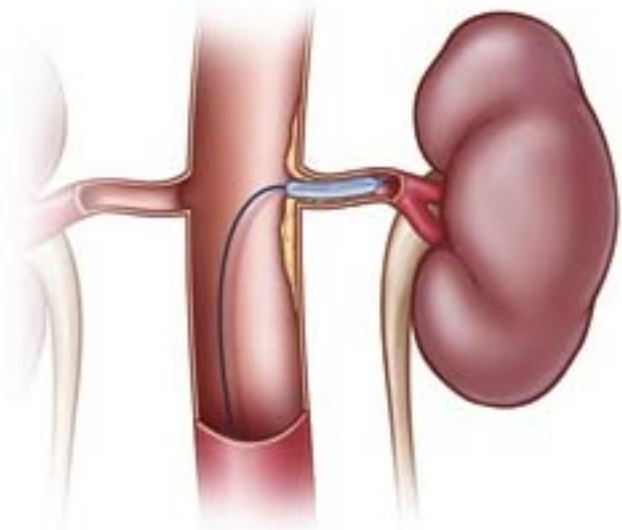


HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Tratamiento médico



- Los objetivos del tratamiento son el control de la presión arterial y la protección o mejora de la función renal. Para el control de la HTA frecuentemente se necesita de regímenes terapéuticos con varios fármacos. Dada la activación del sistema renina-angiotensina, se recomienda la administración de algún inhibidor IECA o ARA-II.
- En pacientes ateroscleróticos, es beneficioso el empleo de algún antiagregante plaquetario y estatina



HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL



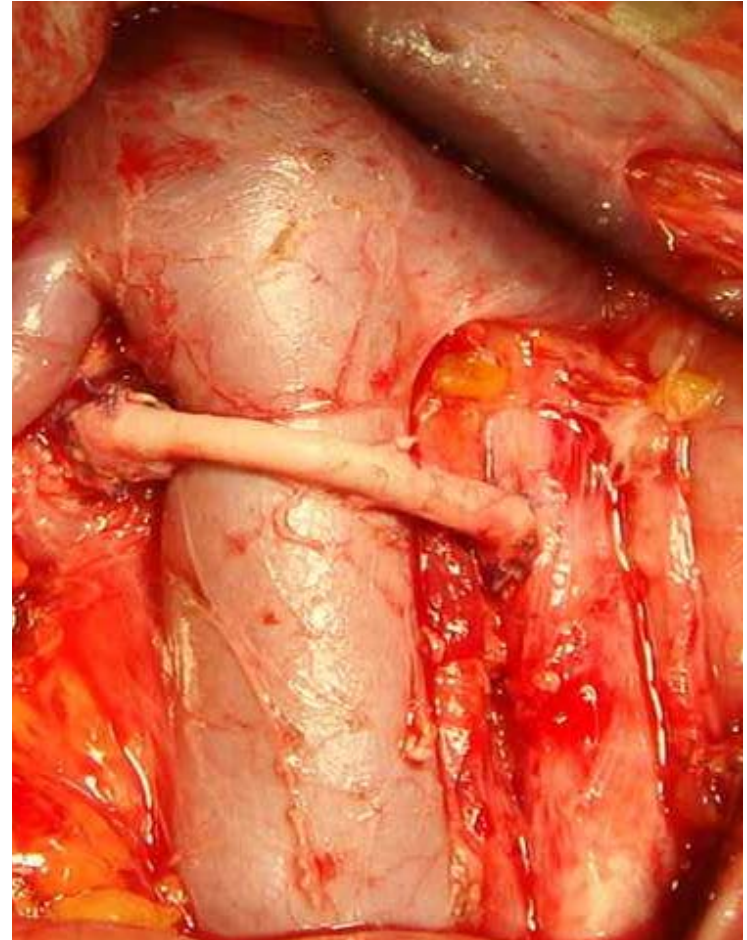
Tratamiento quirúrgico

- Tanto las lesiones arterioscleróticas como fibrodisplásicas de la arteria renal suelen progresar con independencia de las cifras de presión arterial, por lo que en la mayoría de los casos se indicará su corrección.
- Estos procedimientos de revascularización renal están indicados en:
 - Pacientes jóvenes con lesión uni o bilateral, de etiología displásica y teóricamente reconstruible;
 - Pacientes con lesiones ateromatosas limitadas a la arteria renal;
y
 - Pacientes arterioscleróticos con deterioro progresivo de la función renal (nefropatía isquémica).

HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Cirugía Convencional

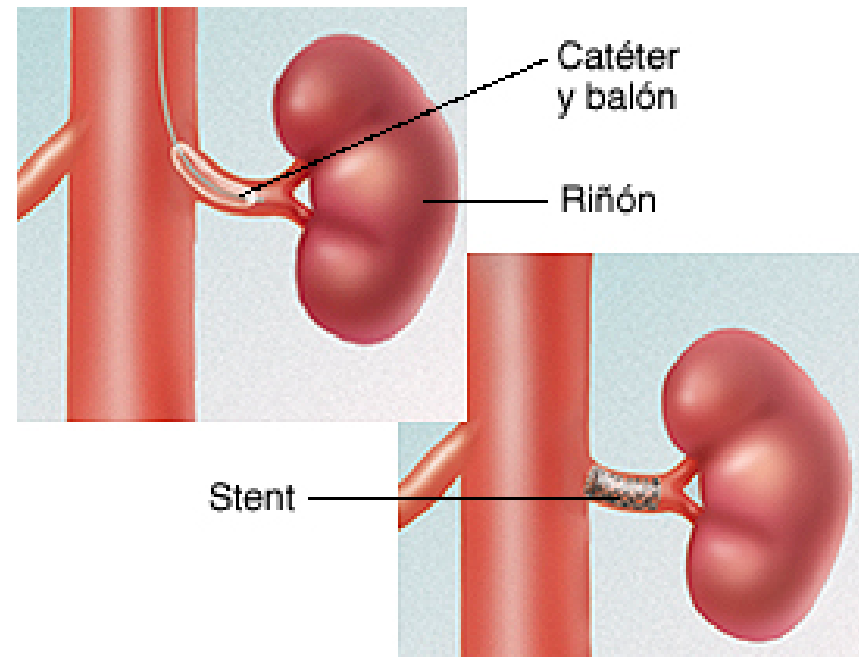
- Aunque las técnicas convencionales de cirugía abierta (endarterectomía, bypass) ofrecen resultados satisfactorios y duraderos, no están exentas de un elevado riesgo quirúrgico, con cifras de mortalidad intrahospitalaria de hasta el 10%.
- Por ello, la cirugía NO constituye hoy día la primera alternativa terapéutica, si no que son procedimientos de rescate ante posibles complicaciones o dificultades.



HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL

Cirugía Endovascular

- **La angioplastia con balón constituye hoy día la técnica de elección** en el tratamiento de la estenosis de arteria renal, particularmente en pacientes con displasia fibromuscular. Estos pacientes jóvenes pueden llegar a controlarse sin necesidad de fármacos antihipertensivos.



HIPERTENSIÓN VASCULO-RENAL



Conclusiones/ Recomendaciones

- La sospecha diagnóstica de estenosis de arteria renal debe considerarse en pacientes con IRC o aterosclerosis en otros territorios. El examen inicial debería incluir determinación de la función renal y perfil lipídico.
 - Un diagnóstico de imagen puede realizarse con el empleo de ecodoppler y en caso de dudas con un Angio-CT o Angio-RNM.
 - En estos pacientes debe instaurarse una terapia médica intensiva que incluya un estricto control de la presión arterial (con un régimen que contenga al menos un IECA o ARA-II), un antiagregante plaquetario y una estatina.
 - Los niveles de creatinina y potasio deben monitorizarse estrictamente al inicio de tratamiento o si las dosis se incrementan.
 - La angioplastia con balón es la técnica de elección, especialmente en la displasia fibromuscular.
-

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- En la hipertensión renovascular el riñón responsable puede mostrar en el urograma:
 - Un nefrograma tardío
 - Una densidad aumentada en el sistema excretor.
 - Disminución de tamaño.
 - **Todos los anteriores.**
 - Ninguno de los anteriores.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- Paciente varón de 35 años, diagnosticado hace 2 años de hipertensión arterial. En la exploración física lo único destacable es la TA (185/ 115). Analítica: Na 142, K 3.6, Cl 100. Actividad de renina basal 16. Actividad de renina plasmática tras ortostatismo y depleción con furosemida 26 (ambos valores elevados). Para llegar a un diagnóstico etiológico, ¿cuál de las siguientes exploraciones elegiría usted?:
 - Cuantificación de aldosterona plasmática.
 - Ergometría.
 - **Urografía intravenosa.**
 - Test de fentolamina.
 - Excreción urinaria de catecolaminas.



HTA VASCULO-RENAL

MIR

- Un varón de 68 años, con diabetes mellitus tipo-II de 3 años de evolución, en buen control metabólico con dieta y al parecer no hta. En un control presenta TA de 220/ 120, encontrándose galope por cuarto tono y frecuentes cruces arteriovenosos en el fondo de ojo. La radiografía de abdomen muestra asimetría de tamaño entre las siluetas renales, siendo la derecha de 8 cm de largo. ¿Qué diagnóstico debe sospechar en primer lugar?:
 - Trombosis de la vena renal derecha.
 - Nefropatía derecha.
 - Pielonefritis crónica unilateral.
 - **Estenosis arteriosclerótica de la arteria renal.**
 - Uropatía obstructiva.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- ¿En cuál de los siguientes casos estaría indicado realizar estudios especiales para descartar una hipertensión arterial vasculo-renal?:
 - En todos los enfermos con hipertensión arterial.
 - **Enferma hipertensa de 25 años, previamente normotensa y sin antecedentes familiares de HTA.**
 - Varón de 11 años con hipertensión, edemas y orina oscura.
 - Varón de 88 años con tensión sistólica de 190/ 90.
 - Mujer de 55 año, HTA de 10 años evolución, con antecedentes familiares de hipertensión.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- Un hombre de 48 años es enviado al hospital porque en una exploración rutinaria en su empresa le han registrado una HTA DE 205/ 135. Por lo demás asintomático. No se oyen soplos abdominales y las femorales se palpan sincrónicas con el pulso braquial. Signos de cruce A-V y algún exudado aislado en el fondo de ojo. Creatinina de 1.1, orina sin alteraciones. ¿Cuál es la actitud clínica más adecuada en este momento?:
 - Iniciar tratamiento rápido vasodilatador.
 - Solicitar urografía minutada.
 - Iniciar tratamiento farmacológico combinado (diurético y betabloqueante).
 - Es esencial antes de tratar conocer la actividad de renina plasmática.
 - Bastaría inicialmente reducir la ingesta de sal en la dieta.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- En un varón de 74 años, con larga historia de hipertensión arterial bien controlada con diuréticos, que desarrolla bruscamente hipertensión severa de difícil control, ¿qué situación clínica debe sospecharse?:
 - Glomerulonefritis.
 - Síndrome de Cushing.
 - Pielonefritis.
 - **Hipertensión renovascular.**
 - Obstrucción del tracto urinario.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- En un paciente hipertenso de 60 años de edad en el que al ser tratado con IECA, se observa un deterioro brusco en la función renal, usted sospecharía:
 - Hipertensión arterial maligna.
 - **Hipertensión arterial vasculo-renal.**
 - Feocromocitoma.
 - Enfermedad de Cushing.
 - Hiperaldosteronismo.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- En un individuo menor de 30 años, con hipertensión arterial que se acompaña de repercusión visceral y prueba de captopril positiva. ¿qué debe sospechar?:
 - Síndrome de apnea del sueño.
 - Glomerulonefritis aguda.
 - **Estenosis de la arteria renal.**
 - Trombosis de la arteria renal.
 - Riñones poliquísticos del adulto.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- A un varón de 45 años se le detecta, en una revisión rutinaria, una TA de 140/ 100 que se confirma en tres visitas posteriores. Su padre tiene hipertensión. La exploración física es normal. Las siguientes pruebas de laboratorio son adecuadas para su valoración, EXCEPTO una :
 - Análisis elemental de orina.
 - **Urografía intravenosa.**
 - Electrocardiograma.
 - Creatinina sérica.
 - Hematocrito.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- Un paciente diabético tipo-II, de 65 años, con claudicación intermitente consulta por HTA (180/ 105) en el brazo derecho y de 150/ 90 en el izquierdo. Se palpan mal los pulsos pedios. Resto de exploración anodina. Hemograma normal y en bioquímica sérica destaca Glu-188, Ure 68, Creatinina 1.5. El ECG y Rx Tórax son normales. Se le indicó inicialmente enalapril-10mg. Una semana después presenta una TA de 120/ 70 y la creatinina es de 2.8. La causa más probable es :
 - Una disminución excesiva de la TA.
 - Una nefropatía intersticial medicamentosa.
 - **El origen renovascular de la HTA.**
 - La evolución rápida de una nefropatía diabética.
 - Un hiperaldosteronismo hiper-rénico del diabético con respuesta excesiva al enalapril.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- Son sugestivos de estenosis de la arteria renal los siguientes hallazgos en un sujeto joven, EXCEPTO:
 - Alcalosis metabólica.
 - **Hiperpotasemia.**
 - Presencia de síntomas de insuficiencia vascular en otros órganos.
 - Soplos abdominales.
 - Cuadros de tetania.

HTA VASCULO-RENAL

MIR



- Paciente de 70 años de edad que tras detectar cifras elevadas de TA comienza a tratarse con IECA. A los pocos días presenta insuficiencia renal aguda. ¿Qué diagnóstico, de entre los siguientes, es el más probable?:
 - Glomerulonefritis aguda.
 - Insuficiencia renal post-renal.
 - Necrosis tubular aguda.
 - **Estenosis bilateral de las arterias renales.**
 - Síndrome nefrótico.