



AULA VIRTUAL

Nutrición en

enfermedades renales

1. CONOCE

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



Autoras

❑ Pilar Barrio Dorado

**Médico especialista en Endocrinología y Nutrición,
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid.**

❑ Carmen Aragón Valera

**Médico especialista en Endocrinología y Nutrición,
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid.**



Advertencia

- ❑ Este material informativo y educativo se ha diseñado con la intención de que aumente el conocimiento sobre las alteraciones nutricionales que se pueden presentar en **personas con patología renal**.
- ❑ En la prescripción y en el seguimiento del paciente con alteraciones nutricionales y patología renal participan: médicos (especialistas en Endocrinología y Nutrición, Nefrología, Atención Primaria), dietistas-nutricionistas y enfermeras, entre otros.
- ❑ El conocimiento de la enfermedad por parte del paciente y entorno y su implicación en el tratamiento mejoran el control de la misma y su calidad de vida.



Conoce los aspectos fundamentales relacionados con la enfermedad renal

- ❑ Esta sección está dirigida a pacientes, sus cuidadores y ciudadanos en general, ofreciendo información y recursos relacionados con la enfermedad renal.
- ❑ Esta información pretende ayudar a comprender las recomendaciones y a mejorar la comunicación entre médico y paciente.



Índice

1. ¿Cómo funciona el sistema renal?
2. ¿Qué sucede cuando no funciona bien?
3. ¿Cómo se diagnostica la insuficiencia renal?
4. ¿Qué tratamientos hay?
5. Enlaces de interés
6. Glosario



1. ¿CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA RENAL?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición

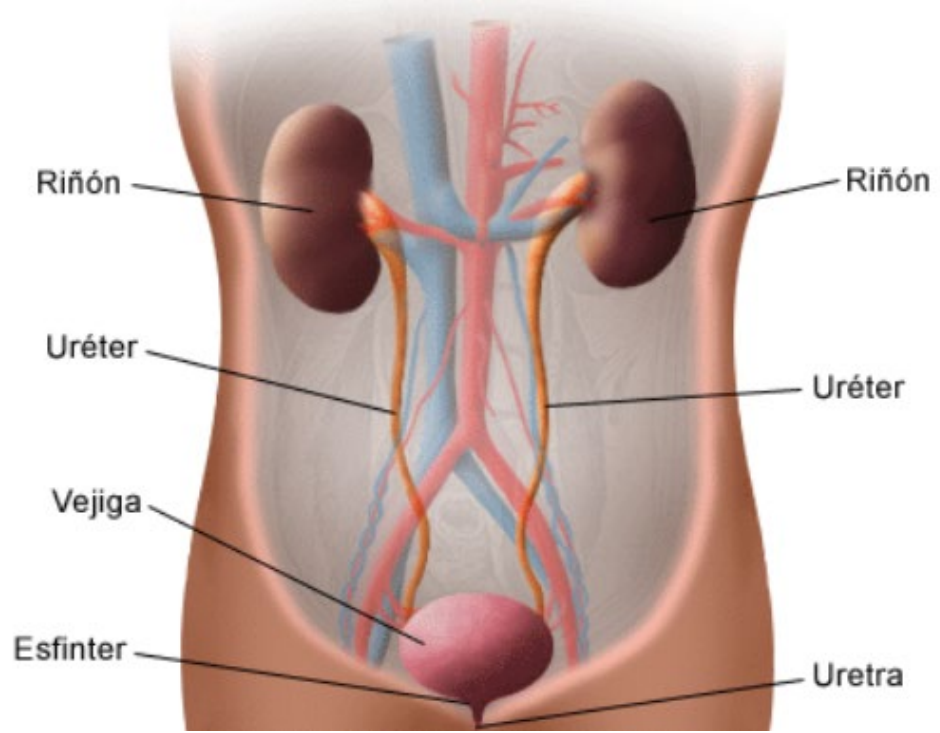


¿Cómo funciona el sistema renal?

□ El sistema excretor consta de las siguientes partes

- Riñones
- Uréteres
- Vejiga urinaria
- Uretra

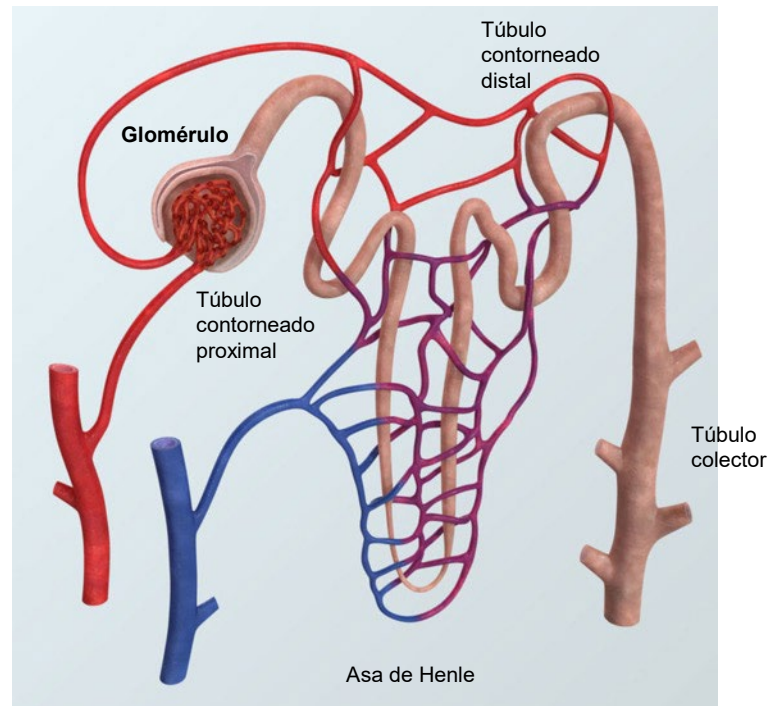
Vista Frontal del Tracto Urinario





¿Cómo funciona el sistema renal?

- ❑ Formación de orina = eliminación de desechos del organismo.
- ❑ La orina se forma en la unidad funcional del riñón: nefrona.





¿Cómo funciona el sistema renal?

- Toda la sangre de nuestro organismo pasa varias veces al día a través de las nefronas para depurarse.
 - Mantiene el **equilibrio** de sustancias de la sangre: sodio, potasio, fósforo, calcio, bicarbonato...
 - Controla la **presión arterial**.
 - Produce **eritropoyetina**, necesaria para la producción de glóbulos rojos.



2. ¿QUÉ SUCEDE CUANDO NO FUNCIONA BIEN?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



¿Qué pasa cuando no funciona bien?

- ❑ Cuando los riñones dejan de funcionar, son **incapaces de fabricar orina** o la fabrican pero sin llevar los productos de desecho que debería:
- ❑ Se **acumula líquido y sustancias tóxicas** en nuestro organismo.
- ❑ Puede haber peor control de la tensión, anemia, diabetes...





¿Qué pasa cuando no funciona bien?

- ❑ Es una **enfermedad** “**silenciosa**” puesto que en la mayoría de veces hasta que el riñón no está muy deteriorado, casi “terminal”, no da síntomas.
- ❑ Según el tiempo de evolución, la enfermedad renal puede ser aguda o crónica

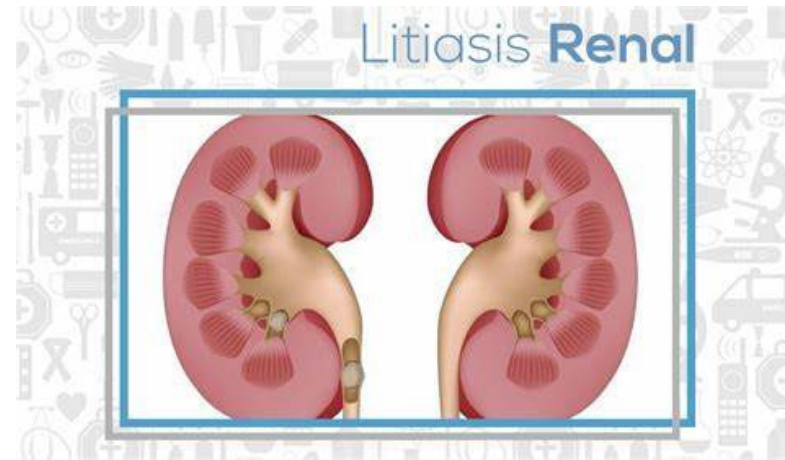




¿Qué pasa cuando no funciona bien?

□ Enfermedad renal aguda:

- Los riñones dejan de trabajar repentinamente debido a diversas causas (accidentes, intoxicación...) y **generalmente puede curarse.**
- Ejemplos
 - Obstrucción por una piedra
 - Deshidratación
 - Fármacos





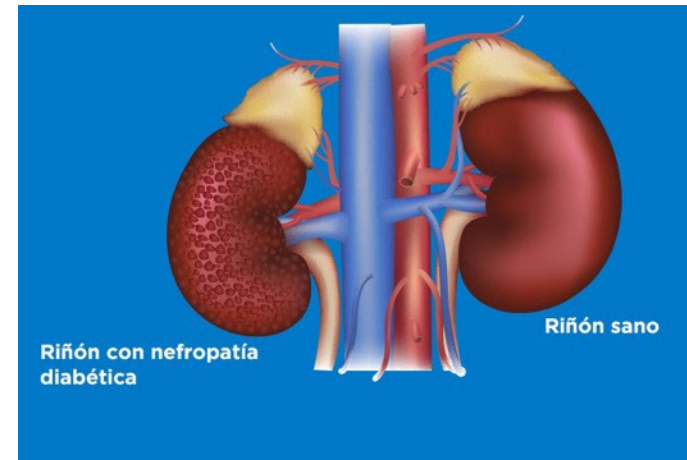
¿Qué pasa cuando no funciona bien?

□ Enfermedad renal crónica

- Los riñones van dejando de funcionar paulatinamente como consecuencia de una enfermedad y no se puede curar.
- Evoluciona a una Insuficiencia renal permanente.

□ Ejemplos:

- Nefropatía diabética
- Nefropatía por hipertensión...





¿Qué pasa cuando no funciona bien?

❑ **SÍNTOMAS** : Aparecen generalmente cuando la enfermedad esta avanzada.

- Cambio en la cantidad de la orina: Importante aumento o disminución de la orina.
- Necesidad de orinar por la noche.
- Falta de apetito.
- Náuseas y vómitos.
- Dolores de cabeza.
- Hinchazones (en párpados y piernas).
- Anemia: palidez en la piel, cansancio,, caída de pelo, palpitaciones...



Con el paso del tiempo pueden aparecer otras manifestaciones (picores, quemazón plantar, inquietud de piernas, dolor de huesos, color de piel amarillento, mal aliento...)



3. ¿CÓMO SE DIAGNOSTICA LA INSUFICIENCIA RENAL?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



¿Cómo se diagnostica la insuficiencia renal?

Medimos en sangre y orina, esas “**sustancias tóxicas**”(urea, **creatinina**) para ver cómo están sus niveles. En caso de **estar elevadas** en sangre y disminuidas en orina nos **indica que el riñón no esta funcionando** adecuadamente.

Con la medición de **CREATININA** en **sangre** y en **orina de 24 horas** calculamos el **nivel de filtrado** o aclaramiento renal.

Otras determinaciones que hacemos en la analítica:
potasio, bicarbonato, calcio, fósforo y glóbulos rojos.

Son indicadores también de cómo **evoluciona** el riñón, e indican la necesidad de tener que iniciar algunos tratamientos.



¿Cómo se diagnostica la insuficiencia renal?

En función del valor del **FILTRADO RENAL**, establecemos una **escala de gravedad** de la enfermedad renal crónica.

- ❑ **La Insuficiencia Renal Crónica (IRC)**. Estadios del 3-5
- ❑ **La Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA)** incluye los estadios 4 y 5.

FG Estadios, (mL/min/ 1.73m ²)	G1	Alto y óptimo	>105
			90-104
	G2	Leve	75-89
			60-74
	G3a	Leve- moderado	45-59
	G3b	Moderado- Grave	30-44
	G4	Grave	15-29
G5	Fallo renal	<15	

*Se considera un descenso del GRAVE del FG < 30



4. ¿QUÉ TRATAMIENTOS HAY?

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición

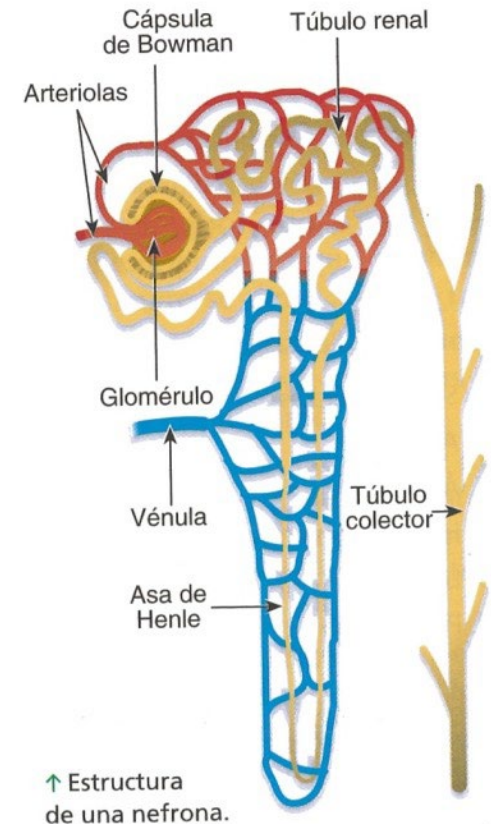


¿Qué tratamientos hay?

En la enfermedad renal crónica, **la funcionalidad perdida NO SE PUEDE RECUPERAR.**

El objetivo es **ENLENTECER o FRENAR la pérdida de función** y tratar las complicaciones que origina ese “cúmulo de toxinas”.

En estadios de riñón terminal, se puede **SUSTITUIR LA FUNCIÓN RENAL** mediante diálisis o trasplante renal.





¿Qué tratamientos hay?

*En estadios de enfermedad **renal no terminales**

Tratamiento de las **causas** de enfermedad renal: diabetes, piedras, hipertensión arterial, obesidad...

Tratamiento de los **factores de riesgo cardiovascular**: deshabituación tabáquica , hipercolesterolemia...

Tratamiento del **exceso de “ toxinas”**: quelantes de fósforo, de potasio, regulación del calcio...



¿Qué tratamientos hay?

*En caso de **riñón terminal**, estadios muy avanzados de enfermedad renal:

1. DIÁLISIS

Proceso artificial de filtración de los productos de desecho y la eliminación del exceso de líquidos acumulados.

La **sangre** y un “**líquido limpio**” entran en contacto por una **membrana semipermeable (filtro de diálisis)**. Las toxinas y el exceso de líquido pasan al líquido limpio.

Puede ser hemodiálisis o diálisis peritoneal.



¿Qué tratamientos hay?

Hemodiálisis

El paciente acude a un centro sanitario, normalmente 3 veces en semana. Lo realiza una nefrólogo y enfermera especializada.

La **sangre** se canaliza por unas vías a la “**máquina de filtración**” y después se devuelve al organismo a través de otra vía.



Diálisis peritoneal

El paciente lo realiza o un familiar en el domicilio.

El filtro de diálisis es el propio peritoneo (organismo de nuestro cuerpo)





¿Qué tratamientos hay?

*En caso de **riñón terminal**, estadios muy avanzados de enfermedad renal:

2. TRASPLANTE

Sustituir un órgano por otro de donante que funciona correctamente.

Necesita **tratamiento inmunosupresor** posteriormente.

Lista de espera, y criterios de asignación de órganos.

Donación gesto **altruista**.

Todos los españoles **iguales** en derecho a recibirlo, está garantizado.



¿Qué tratamientos hay?

*En caso de **riñón terminal**, estadios muy avanzados de enfermedad renal:

3. TRATAMIENTO CONSERVADOR

No sustituye la función del riñón. El riñón sigue deteriorándose

Retrasa la aparición de síntomas y mejora la calidad de vida

Paciente seleccionados, en los que el tratamiento con diálisis o trasplante va a ser un esfuerzo mayor que el beneficio que se va a obtener.

Paciente muy mayores, pluripatológicos, **esperanza de vida corta.**



Advertencia

- ❑ Lo indicado en este apartado en relación a dispositivos, materiales, protocolos de curas, etc. es orientativo.
- ❑ Los materiales disponibles en su centro o los protocolos indicados pueden variar parcialmente.
- ❑ Aconsejamos consultar las dudas con su equipo de referencia y seguir las indicaciones explicadas en su centro.



5. ENLACES DE INTERÉS

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



Enlaces de interés

- ❑ [Los riñones y su funcionamiento | NIDDK \(nih.gov\)](#)
- ❑ [Anatomy of the Urinary System \(stanfordchildrens.org\)](#)
- ❑ [¿Qué es la insuficiencia renal? Síntomas y tratamiento | CinfaSalud](#)
- ❑ [¿Qué es la insuficiencia renal? - Rioja Salud](#)
- ❑ [Hemodiálisis - definición, procedimiento, tipos | National Kidney Foundation](#)
- ❑ [Hemodiálisis y diálisis peritoneal – FUNDACIÓN RENAL ÍÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO \(fundacionrenal.com\)](#)



6. GLOSARIO

SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



Glosario

- ❑ **Nefrona:** La unidad estructural y funcional básica del riñón, responsable de la purificación de la sangre.
- ❑ **Eritropoyetina:** Sustancia producida por el riñón que promueve la formación de glóbulos rojos.
- ❑ **Litiasis renal:** Enfermedad causada por la presencia de piedras en los riñones o en el sistema urinario.
- ❑ **Filtrado o aclaramiento renal:** Análisis que permite descubrir cómo están funcionando los riñones.



Glosario

- ❑ **Factores de riesgo cardiovascular:** Hipertensión, Diabetes, dislipemia (colesterol alto), tabaco, obesidad...
- ❑ **Quelantes:** Fármacos que ayudan a disminuir niveles en sangre de sustancias como el potasio o el fósforo cuya elevación puede ser perjudicial para la salud.
- ❑ **Membrana semipermeable:** Filtro que deja pasar algunas sustancias, y otras en cambio no. Las sustancias que deja pasar quedan en equilibrio a los dos lados del filtro.



¡Muchas gracias!