



FUNCIONES DEL RIÑÓN:

• Filtrar y limpiar la sangre

La sangre entra a los riñones a través de las arterias renales, dentro de los riñones la sangre se limpia al ser filtrada por las nefronas, la sangre limpia vuelve por medio de las venas renales al torrente sanguíneo.

• Eliminar el exceso de líquido y las toxinas (producen la orina).

La principal función de los riñones es eliminar el exceso de agua y los productos de desecho disueltos en la orina.

Los riñones producen la orina la cual pasa por los uréteres y se almacena en la vejiga. Cuando la vejiga está llena, la orina sale al exterior por un orificio llamado uretra. En condiciones normales la cantidad de orina que se produce diariamente oscila alrededor de un litro y medio, debiéndonos alertar si la cantidad es mucho menor o mayor o si la orina presenta un aspecto turbio, rojizo o demasiado claro.

Los productos que tiene que eliminar son las proteínas que contienen los alimentos y otros desechos más abundantes: urea, creatinina, ácido úrico, calcio, fósforo etc.

• Mantener el equilibrio de las diferentes sustancias que hay en la sangre.

Sustancias como sodio, potasio, bicarbonato y regulan el calcio y el fósforo esencial para nuestros huesos.

• Contribuyen a controlar la presión arterial.

Por un lado el daño renal puede provocar hipertensión, y, por otro, la hipertensión provoca daño renal.

El riñón regula la tensión arterial mediante la eliminación de sodio (sal) y agua.

La hipertensión arterial es uno de los problemas vasculares más frecuentes que originan la IRC. La tensión arterial es la presión que padecen los vasos sanguíneos cuando la sangre sale del corazón (tensión arterial sistólica: vulgarmente llamada "la alta") o cuando el corazón se llena (tensión arterial diastólica: vulgarmente "la baja").

Esta presión no es constante, varía a lo largo del día dependiendo de muchos factores: según hagamos reposo o estemos en movimiento, la temperatura (a más frío, mayor presión), si estamos nervioso, etc. Pero, generalmente, su medición debe encontrarse dentro de unos límites, ya que fuera de ellos, de una forma continuada se puede producir daño renal.

Evitar los factores de riesgo que producen HTA: Consumo de sal, Tabaco, Alcohol, Café, Exceso de grasas, Obesidad, Estrés, Vida sedentaria.

• Los riñones evitan la anemia.

Producen sustancias muy importantes para la producción de glóbulos rojos, que son los encargados de llevar el oxígeno de los pulmones por todo el organismo.

De esta forma, evitan la anemia, que es la disminución de los glóbulos rojos en la sangre. Cuando hay anemia aparece palidez, cansancio, dificultad para concentrarse, pérdida de apetito, caída del pelo, palpitaciones etc.

Cuando el cuerpo detecta que la cantidad de oxígeno que hay en la sangre es baja, los riñones crean una sustancia llamada ERITROYETINA que hace que se formen más glóbulos rojos. Por ello, si los riñones fallan, disminuye la producción de esta sustancia y por lo tanto la formación de glóbulos rojos.

¿Qué es la Enfermedad Renal Crónica (ERC)?

La enfermedad renal crónica se caracteriza por una disminución progresiva de la función de los riñones, expresada por filtrado glomerular (FG) o por un aclaramiento de creatinina estimados $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, o como la presencia de daño renal de forma persistente durante al menos 3 meses. El principal marcador de daño renal es la excreción urinaria elevada de albúmina o proteínas. La ERC tiene 5 estadios.

La Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) incluye los estadios 4 y 5, se define como el descenso grave del filtrado glomerular $\text{FG} < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$.

A veces es difícil darse cuenta de que se tienen los riñones enfermos aunque se haya perdido gran parte de la función renal puede ser una enfermedad silenciosa.

La insuficiencia renal se produce cuando los riñones dejan de realizar sus funciones y son incapaces de fabricar orina, o si la fabrican es como "agua" sin eliminar las sustancias tóxicas de nuestro organismo.

Podemos diferenciar entre la Insuficiencia Renal Aguda y la Crónica. IRA los riñones dejan de trabajar repentinamente debido a diversas causas (accidentes, intoxicación etc.) y generalmente puede curarse. IRC los riñones van dejando de funcionar paulatinamente como consecuencia de una enfermedad y no se puede curar, evolucionando a una Insuficiencia Renal Permanente, llamada con frecuencia también Terminal (IRT). Pero la palabra terminal solo hace referencia a que el riñón funciona tan poco que necesita diálisis, y no debemos entender por terminal que el paciente lo sea. Cuando la función de los riñones llega a disminuir por debajo del 15-10%, suele ser necesario hacer un tratamiento que sustituya esta función, de no ser así, la sangre de esa persona acumularía muchas toxinas produciendo situaciones graves que podrían llegar a provocar incluso la muerte. El tratamiento renal sustitutivo permite no sólo la supervivencia del paciente, sino también proporciona una calidad de vida aceptable permitiendo una buena integración social.

Los dos tratamientos fundamentales cuando hablamos de Enfermedad Renal Crónica Terminal son:

- La diálisis.
- El trasplante.

La diálisis: es el término utilizado para definir el proceso artificial de filtración de los productos de desecho y la eliminación del exceso de líquidos acumulados en el organismo. En este proceso se pretende eliminar tanto las toxinas de la sangre (urea, creatinina, ácido úrico, fósforo, potasio, sodio, etc.) como el exceso de líquido que no se puede deshechar por la orina, debido a que los riñones no funcionan correctamente.

En este proceso participan varios elementos, por un lado la sangre, con el acumulo de toxinas y al otro lado un líquido limpio (líquido de diálisis), separados por una membrana semipermeable (es decir que tiene pequeños poros), por la cual se produce el paso de toxinas de donde hay más cantidad a donde hay menos (en este caso pasarían de la sangre al líquido de diálisis), produciéndose por tanto la depuración de esas toxinas. Este paso de sustancias dependerá de varios factores, tales como de la cantidad de esas sustancias en ambos líquidos, de las características de la membrana semipermeable (como su superficie, permeabilidad) y del tiempo de contacto.

Los objetivos fundamentales de la diálisis son:

- Depurar las sustancias que están acumuladas en la sangre.
- Adquirir algunas sustancias que pueden estar bajas en la sangre (por ejemplo, en algunas ocasiones podemos aportar calcio de esta forma).
- Eliminar el líquido acumulado en exceso.

Existen dos tipos de diálisis:

La Hemodiálisis: se caracteriza por la utilización de una membrana artificial (dializador); sale la sangre del cuerpo, circular por un dializador (membrana artificial) y regresa limpia al cuerpo. La hemodiálisis se realiza generalmente en un centro sanitario, ya sea en un hospital o en centros específicos de diálisis que hay fuera de los hospitales, aunque también podemos encontrarnos con algunas personas que realizan la hemodiálisis en su propio domicilio.

La Diálisis Peritoneal: basada en la utilización de una membrana natural (el propio peritoneo del paciente), se introduce un líquido dentro del cuerpo (líquido de diálisis) en el peritoneo (membrana natural encargada de hacer ese intercambio de sustancias); se deja intraperitoneal un tiempo para que actúe y luego se saca produciéndose de esta forma la diálisis. La diálisis peritoneal es una técnica domiciliaria, el paciente la realiza en su domicilio, previo aprendizaje de la misma.

El Trasplante: Es la sustitución de un órgano o tejido enfermo por otro que funciona adecuadamente.

Es la única solución para evitar la muerte o para llevar una mejor calidad de vida.



EL TRASPLANTE RENAL HA DEMOSTRADO SER EL MEJOR TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN CUANTO A LA SUPERVIVENCIA, CALIDAD DE VIDA, MENORES COMPLICACIONES Y MEJOR RELACIÓN COSTE BENEFICIO FRENTE A LA DIÁLISIS.

¿Qué es un trasplante?

Es la sustitución de un órgano o tejido enfermo por otro que funciona adecuadamente.

Es la única solución para evitar la muerte o para llevar una mejor calidad de vida.

Sin donantes no hay trasplantes.

¿Qué es la Donación Renal de Donante Vivo?

Este tipo de donación se produce cuando una persona viva dona uno de sus riñones para trasplantárselo a otra persona. El donante puede ser relacionado o no relacionado.

Donante Relacionado si el donante es un miembro de la familia del receptor como el padre, madre, hijo o hermano.

Donante No Relacionado si el donante es una persona que mantiene una relación emocional con el receptor (pero no genética) como el esposo, pareja o familia política.

¿CUÁLES SON LAS DIFERENCIAS ENTRE DONANTE VIVO Y DONANTE FALLECIDO?

CARACTERÍSTICA	DONANTE VIVO	DONANTE FALLECIDO
RECEPTORES	JÓVENES	MAYORES
ENFERMEDADES ASOCIADAS	POCAS	MUCHAS (DM, HTA ETC.)
COMPATIBILIDAD	MAYOR	MENOR
¿CUÁNDO TRASPLANTAR?	SE ESCOGE EL MOMENTO	NO SE SABE (LISTA DE ESPERA)
RIESGO DE RECHAZO	DISMINUYE	AUMENTA
EXTRACCIÓN/IMPLANTE	AL MISMO TIEMPO	DIFERENTES TIEMPOS
FUNCIÓN RENAL INMEDIATA	MAYOR	MENOR
SOBREVIDA INJERTO/PACIENTE	MAYOR	MENOR

¿QUIÉN PUEDE SER DONANTE VIVO RENAL?

- Pleno uso de sus facultades mentales.
- Mayores de edad.
- Óptimo estado de salud.
- Familiar relacionado: padres, hermanos, primos, etc.
- Familiar no relacionado: no relación genética como ser esposo, pareja, cuñado, suegro etc. (solidaridad y altruismo).

¿QUÉ ESTUDIOS SON NECESARIOS PARA EL POSIBLE DONANTE?

- Informar detalladamente sobre el trasplante.
- Realizar historia clínica y exploración física completa.
- Prueba de compatibilidad de grupo sanguíneo.
- Exámenes de sangre y orina.
- Estudios radiológicos y de imagen.
- Prueba Cruzada con el receptor.

¿CUÁL ES EL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO?

- Cirugía tradicional consiste en una amplia herida lumbar para extraer el riñón y el uréter, actualmente reemplazada por técnicas mucho menos invasiva para el donante.
- Laparoscopia acorta el tiempo de hospitalización y recuperación más rápida del donante.

¿QUÉ HACER EN LOS CASOS DE INCOMPATIBILIDAD ENTRE EL DONANTE Y RECEPTOR?

Donación Renal Cruzada Candidatos:

- Parejas de donante-receptor por ejemplo: padres e hijos que son incompatibles por grupo sanguíneo ABO.
- Prueba cruzada positiva.

¿EN QUÉ CONSISTE EL PROGRAMA DE DONACIÓN RENAL CRUZADA?

- Se intercambian riñones entre dos o más parejas con incompatibilidad.
- Al cruzar las donaciones, se eliminan los obstáculos que impiden la donación y el trasplante.

¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE TRASPLANTE DONANTE VIVO?

- Evita la diálisis ya que se puede escoger el momento más oportuno.
- Evita un largo tiempo de espera para recibir el trasplante.
- Mejores resultados de supervivencia del injerto y del donante.
- Mejor adaptación a la vida social y laboral.
- Mejor calidad de vida.
- El donante experimenta una gran satisfacción sabiendo que ha contribuido a mejorar la salud de otra persona.
- Las complicaciones quirúrgicas son mínimas infección o sangrado.
- El riesgo de fallecimiento es mínimo de 0.03%.

¿CUÁL ES LA VIDA DEL DONANTE TRAS LA DONACIÓN?

- Continúa teniendo una vida normal.
- Llevará un seguimiento de su estado de salud, control de su presión arterial etc.
- Realizará controles analíticos según lo indique su médico.
- En el caso de las mujeres la donación no imposibilita el embarazo.