

## Programa de nefroprotección y salud renal

### Que es la nefrología

La Nefrología es la especialidad médica que estudia la anatomía de los riñones y sus funciones. Tiene como campo la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades del riñón y sus consecuencias que en resumen es:

- Hipertensión arterial TA y daño vascular
- Hematuria (sangre en la orina), proteinuria (proteínas en la orina)
- Infecciones de orina
- Enfermedades que producen cálculos en el riñón
- Enfermedades que producen inflamación en el riñón (Nefritis)
- Enfermedades en otros órganos, en la inmunidad (defensas) y tratamientos que afectan a los riñones
- Tratamiento de las consecuencias de la función renal alterada: anemia, falta de bicarbonato, aumento del fósforo
- Seguimiento de la Enfermedad Renal Crónica en consulta (ERC)
- Tratamiento de diálisis: Hemodiálisis y Diálisis peritoneal
- Atención previa, inmediata y posterior del Trasplante renal
- Nutrición de la Insuficiencia renal en todas sus fases
- Biopsia Renal para el diagnóstico de las enfermedades renales
- Realización de accesos en venas para realizar hemodiálisis (catéteres)
- Técnicas especiales de depuración de la sangre: plasmaféresis, granuloféresis, leucocitaféresis, LDL aféresis etc.

Es una especialidad que abarca un amplio campo de la medicina y exige al Nefrólogo una formación amplia y sólida no sólo en lo que es propio de su especialidad, sino también de aquellas especialidades con las que se relaciona estrechamente: Cardiología, Endocrinología, Digestivo y Urología etc. Por otro lado, la HTA forma parte del día a día del Nefrólogo, ocupando una parte importante de su actividad asistencial diaria.

## **Que es la medicina interna:**

Especialidad clínica dedicada a la atención integral del adulto, desde la adolescencia hasta la senectud, con énfasis en el diagnóstico y tratamiento no quirúrgico de sus patologías y en la prevención primaria y secundaria de éstas, tanto en ambiente hospitalario como ambulatorio.

## **Cómo funcionan los riñones**

Los riñones son órganos en forma de frijol; cada uno más o menos del tamaño de un puño. Se localizan cerca de la parte media de la espalda, justo debajo de la caja torácica (las costillas), uno a cada lado de la columna vertebral. Los riñones son avanzadas máquinas de reprocesamiento. Cada día, los riñones de una persona procesan aproximadamente 190 litros de sangre para eliminar alrededor de 2 litros de productos de desecho y agua en exceso. Los desechos y el agua en exceso se convierten en orina que fluye hacia la vejiga a través de unos conductos llamados uréteres. La vejiga almacena orina hasta que la libera al orinar.

Los desechos en la sangre provienen de la descomposición normal de tejidos activos, como los músculos, y de los alimentos. El cuerpo usa la comida para obtener energía y repararse así mismo. Después de que el cuerpo toma lo que necesita de los alimentos, los desechos se envían a la sangre. Si los riñones no los eliminaran, estos desechos se acumularían en la sangre y dañarían el cuerpo.

La remoción de los desechos ocurre en minúsculas unidades dentro de los riñones, llamadas nefronas. Cada riñón tiene alrededor de un millón de nefronas. En la nefrona, un glomérulo-que es un vaso sanguíneo pequeñito o capilar-está entrelazado con un tubo minúsculo que recolecta orina llamado túbulo. El glomérulo actúa como una unidad de filtrado o colador, y mantiene las proteínas y células normales en el torrente sanguíneo, permitiendo que pasen los desechos y el agua en exceso. Un complicado intercambio químico se lleva a cabo, mientras los materiales de desecho y el agua abandonan la sangre e ingresan al aparato urinario.

Al principio, los túbulos reciben una combinación de materiales de desecho y compuestos químicos que el cuerpo todavía puede usar. Los riñones miden la cantidad que hay de compuestos químicos como sodio, fósforo y potasio y los libera regresándolos a la sangre para que permanezcan en el cuerpo. De esta manera, los riñones regulan los niveles corporales de estas sustancias. El equilibrio adecuado es necesario para la vida.

Además de eliminar desechos, los riñones liberan tres importantes hormonas:

- eritropoyetina, o EPO, que estimula a la médula ósea para producir glóbulos rojos
- renina, que regula la presión arterial
- calcitriol, la forma activa de la vitamina D, que ayuda a mantener el calcio para los huesos y para el equilibrio químico normal en el cuerpo

## **Qué pruebas médicas detectan la enfermedad renal?**

Debido a que las personas pueden tener enfermedad renal sin presentar síntomas, un médico podría detectar primero la afección a través de pruebas rutinarias de sangre y orina. Se pueden realizar 3 sencillas pruebas para detectar la enfermedad renal: una medición de la presión arterial, una comprobación rápida de proteína o albúmina en la orina, y un cálculo de la tasa de filtración glomerular (glomerular filtration rate, GFR por sus siglas) con base en una medición de creatinina en suero. En un laboratorio, se realizan pruebas en la sangre de una persona para ver cuántos miligramos de creatinina se encuentran en un decilitro de sangre (mg/dL). Los niveles de creatinina en la sangre pueden variar y cada laboratorio tiene su propio rango normal, por lo general 0.6 a 1.2 mg/dL. Una persona, cuyo nivel de creatinina sólo esté ligeramente por encima de este nivel, probablemente no se sentirá enferma, pero la elevación es un signo de que los riñones no están funcionando a su máxima capacidad.

**Imágenes del riñón.** Los métodos para obtener imágenes del riñón-tomar fotografías de los riñones-incluyen el ultrasonido, la tomografía computarizada (TC) y las imágenes de resonancia magnética (RM). La gammagrafía puede aportarnos información del funcionamiento del riñón en forma adicional.

**Biopsia de riñón.** Es posible que un médico quiera examinar un pedacito de tejido del riñón con un microscopio. Para obtener esta muestra de tejido, el médico realizará una biopsia de riñón, que es un procedimiento que se realiza en el hospital y en el que el médico inserta una aguja a través de la piel del paciente por la parte posterior del riñón. La aguja obtiene una tira de tejido de menos de una pulgada de longitud. Para el procedimiento, el paciente se acuesta boca abajo sobre una mesa y recibe un anestésico local para adormecer la piel. El tejido de muestra ayudará a que el médico identifique problemas al nivel celular.

## **Que es la enfermedad renal crónica (ERC)?**

El término “enfermedad renal crónica” quiere decir que hay un daño a los riñones, el cual que ha durado mucho tiempo y está empeorando con el paso del tiempo. Si el daño es muy severo, los riñones pueden parar de trabajar. La mayoría de los problemas renales ocurren lentamente. Una persona puede tener

enfermedad renal "silenciosa" durante años. La pérdida gradual de la función renal se conoce como enfermedad renal crónica (ERC) o insuficiencia renal crónica. Las personas con ERC pueden llegar a padecer una insuficiencia renal permanente y requerir diálisis o trasplante.

### **Quiénes pueden padecer enfermedad renal crónica (ERC)?**

Cualquier persona puede resultar con enfermedad renal. Algunos corren más riesgo que otros. Algunas condiciones que le pueden poner a más riesgo para la enfermedad renal incluyen:

- Diabetes
- Presión arterial alta (hipertensión)
- Enfermedad cardíaca (del corazón)
- Tener algún familiar con enfermedad renal
- Ser afroamericano, hispano, asiático o indígena americano
- Ser mayor de 60 años de edad

### **Como puedo prevenir la enfermedad renal crónica (ERC)?**

La diabetes y presión arterial alta son las causas más comunes de la enfermedad renal. Si tú tienes diabetes o presión arterial alta, trabajar con tu médico para mantener tu azúcar y tu presión bajo control es la mejor manera de prevenir la enfermedad renal.

Vivir una vida saludable puede prevenir la diabetes, presión arterial alta y enfermedad renal, o puede ayudar a mantenerlos bajo control. Las recomendaciones siguientes pueden bajar tu riesgo para la enfermedad renal y los problemas que son asociados en ella:

- Seguir una dieta baja en sodio (sal) y grasa
- Hacer ejercicio por lo menos 30 minutos casi todos los días de la semana
- Hacerse exámenes de salud con su Médico regularmente
- No fumar o usar tabaco
- Limitar el uso de alcohol

## Síntomas

- Necesitar orinar con mayor o menor frecuencia
- Sentirse cansadas
- Perder el apetito o tener náuseas y vómitos
- Tener las manos y pies hinchados
- Sentir comezón o adormecimiento
- Sentirse con sueño o con dificultad para concentrarse
- Tener más oscura la piel
- Tener calambres musculares

## ¿Como se trata la enfermedad renal crónica (ERC)?

El daño a tus riñones es usualmente permanente. Aunque el daño no se puede arreglar, tu puedes tomar pasos para mantener a tus riñones lo más saludables posible durante el mayor tiempo posible. Incluso, puedes ser capaz de detener el daño o impedir que empeore.

- Controla tu nivel de azúcar en la sangre si tienes diabetes
- Mantenga un nivel de presión arterial saludable.
- Seguir una dieta baja en sal y grasa
- Hacer ejercicio por lo menos 30 minutos casi todos los días de la semana.
- Mantener un peso saludable.
- No fumar o usar tabaco.
- Limitar el uso de alcohol.
- Hablar con tu medico acerca de las medicinas que te pueden ayudar a proteger a tus riñones.

Si la enfermedad renal se detecta temprano, puedes prevenir la falla renal. Si tus riñones fallan, tendrás que hacer tratamiento de diálisis o un trasplante de riñón para sobrevivir.

## EL riñón en afroamericanos

Los afroamericanos, los hispanos y los indios americanos tienen un alto riesgo de desarrollar la falla de los riñones. Este riesgo se debe en parte a que estas comunidades tienen índices más altos de diabetes y presión arterial alta, Además, a susceptibilidad genética (Herencia mediada por genes). Los afroamericanos

tienen una probabilidad casi cuatro veces mayor que los blancos de desarrollar la falla de los riñones.

### **Complicaciones**

- Necesidad de diálisis
- Necesidad de trasplante renal
- Enfermedad cerebro vascular (derrame cerebral)
- Infarto agudo de miocardio (Ataque al corazón)
- Muerte

### **Como “Ahorrar riñón”**

**NO CONSUMIR NI APLICAR ESTOS MEDICAMENTOS:** GENTAMICINA, AMIKACINA, PIROXICAM, MELOXICAM, ADVIL, POSTAN, IBUPROFENO, DICLOFENACO, NAPROXENO O CUALQUIERA DE SUS DERIVADOS

En caso de dolor solo se puede tomar acetaminofén hasta 2 tablas cada 8 horas VO

Tomar abundante líquido, siempre que sea proporcional a lo evacuado.

Si tiene consulta con un médico diferente al **NEFROLOGO**, o por el servicio de urgencia debe de informar que es una paciente renal **(Que sufre de los riñones)**.

### **Que es la diálisis**

La diálisis es un tratamiento para ayudar a filtrar la sangre mediante el cual se filtran los desechos y los líquidos de la sangre para que las personas con falla de los riñones se sientan mejor y puedan llevar una vida normal. Sin embargo, al pensar en diálisis, muchas personas sienten miedo, y el miedo les impide aprender sobre el procedimiento. En realidad, muchos pacientes se sorprenden al

descubrir lo bien que funciona la diálisis y lo bien que se sienten con el tratamiento.

Si usted tiene enfermedad de los riñones avanzada, es importante que tome la iniciativa y hable cuanto antes con su proveedor de atención médica sobre las opciones. Lleva un tiempo entender cómo es la diálisis y acostumbrarse a la idea de recibir este tratamiento. Si bien la diálisis no cura la falla de los riñones, permite que se sienta mejor y viva más tiempo.

## **Tipos de diálisis**

**Hemodiálisis:** La sangre es filtrada con una maquina externa. Habitualmente, se hace tres veces por semana en un centro de diálisis, Cada sesión suele durar de tres a cuatro horas. En la hemodiálisis, se permite que la sangre fluya, a través de un filtro especial que elimina los desechos y los líquidos innecesarios. La sangre filtrada se devuelve luego a su cuerpo. La eliminación de los desechos dañinos, la sal y los líquidos innecesarios ayuda a controlar la presión arterial y a mantener el equilibrio adecuado de sustancias químicas en el cuerpo, como el potasio y el sodio.

Uno de los ajustes más importantes que usted debe hacer cuando comienza el tratamiento de hemodiálisis es seguir un horario estricto. La mayoría de los pacientes van a una clínica (un centro de diálisis) tres veces a la semana durante 3 a 5 horas o más en cada visita. Por ejemplo, usted puede tener un horario de lunes, miércoles y viernes o un horario de martes, jueves y sábado. Puede que le soliciten que elija el turno de la mañana, la tarde o la noche, dependiendo de la disponibilidad y capacidad de la unidad de diálisis. Su centro de diálisis le explicará las opciones para programar tratamientos regulares. Un paso importante antes de comenzar la hemodiálisis consiste en preparar un acceso vascular, un sitio del cuerpo desde el cual se extrae y al cual se retorna la sangre. El acceso vascular se debe preparar semanas o meses antes de comenzar la diálisis. Permitirá la extracción y el reemplazo de la sangre de manera más fácil y eficaz con menos complicaciones.

**Diálisis peritoneal:** En este tipo de diálisis se usa el revestimiento del abdomen, o barriga, para filtrar la sangre. Este revestimiento se llama membrana peritoneal y actúa como un riñón artificial. Durante el tratamiento se coloca un líquido especial en el abdomen que absorbe los productos de desecho de la sangre cuando esta pasa a través de los pequeños vasos sanguíneos del peritoneo. Luego, se extrae el líquido junto con los desechos. La diálisis peritoneal se hace en la casa del paciente. Muchas personas optan por hacer este tratamiento de noche, mientras duermen. Para la realización de la diálisis peritoneal, se toma una mezcla de

minerales y azúcar disueltos en agua, llamada solución de diálisis, se transporta por un catéter hasta llegar a su abdomen. La azúcar llamada dextrosa saca los desechos, las sustancias químicas y el exceso de agua de los diminutos vasos sanguíneos que hay en su membrana peritoneal y los lleva a la solución de diálisis. Después de varias horas, la solución usada se drena de su abdomen a través de un tubo, llevando con ella los desechos de su sangre. Luego su abdomen vuelve a llenarse con una solución de diálisis recién preparada, y el ciclo se repite. El proceso de drenar y volver a llenar se llama intercambio. Antes de su primer tratamiento, un cirujano le coloca un catéter en el abdomen o el pecho. El catéter tiende a funcionar mejor si tiene el tiempo adecuado (generalmente de 10 días a 2 o 3 semanas) para que el sitio de inserción sane. La planificación de su acceso de diálisis puede mejorar el éxito del tratamiento. Este catéter se queda ahí permanentemente para ayudar a transportar la solución de diálisis desde y hacia su abdomen.

## **Trasplante renal**

El trasplante renal consiste en colocar quirúrgicamente un riñón sano de otra persona en su cuerpo. El riñón donado hace una porción suficiente del trabajo que solían hacer sus dos riñones para mantenerlo sano y asintomático. Para este procedimiento, un cirujano coloca el riñón nuevo dentro de su abdomen bajo y conecta la arteria y la vena del riñón nuevo a su arteria y vena. Su sangre fluye a través del riñón donado, lo que produce orina, igual que lo hacían sus propios riñones cuando estaban sanos. Es posible que el riñón nuevo comience a trabajar de inmediato o puede que necesite hasta unas cuantas semanas para producir orina. A menos que sus propios riñones le estén causando una infección o presión arterial alta, se quedan en su sitio.

El proceso de trasplante tiene muchos pasos. Primero, hable con su médico porque el trasplante no es para todo el mundo. Usted podría tener una afección que haría peligroso el trasplante o hacer que el éxito sea improbable. Puede que reciba un riñón de un donante fallecido (una persona que haya muerto hace poco) o de un donante vivo. Un donante vivo puede ser o no pariente, por lo general un cónyuge o amigo. Si usted no tiene un donante vivo, le colocan en una lista de espera para recibir un riñón de un donante fallecido. La espera de un riñón de un donante fallecido puede durar varios años. El equipo de trasplante considera tres factores para emparejar riñones con posibles receptores. Estos factores contribuyen a predecir si el sistema inmunológico de su cuerpo aceptará o rechazará el nuevo riñón (**Tipo de sangre, Antígenos leucocitarios humanos (HLA por sus siglas en inglés), Antígenos de compatibilidad cruzada**).



## ¿Que es un programa de Nefroproteccion?

El término “programa” en relación a la ERC, es usado para describir contenidos, componentes, estrategias, objetos y alcances variados, que corresponden a los diferentes niveles propuestos por la organización mundial de la salud (OMS); se trata ante todo de una estrategia de Entrega de servicios de salud en la que de manera programática se realizan acciones a poblaciones específicas para detectar riesgos o patologías, e Intervenirlos mediante un proceso anticipatorio.

Colombia al igual que muchos países de Latinoamérica ha adelantado esfuerzos diferentes niveles para el abordaje del problema de la ERC; a nivel gubernamental en el año 2.005 se publicó la “Guía para el manejo de la enfermedad renal crónica y modelo de prevención y control de la enfermedad renal crónica”, la cual se elaboró siguiendo un proceso de revisión de evidencias y consenso con diferentes actores del SGSSS. La guías de práctica clínica (GPC), en sintonía con otras GPC internacionales previas adoptó la evaluación, estratificación y clasificación de la ERC propuesta por las guías americanas de 2002, estableciendo los objetivos de la atención de personas con ERC y planteó una serie de recomendaciones para lograr los objetivos. En el modelo de prevención y control se establecieron tres grandes estrategias o prioridades: prevenir la aparición de la enfermedad y controlar los factores de riesgo; detectar y diagnosticar tempranamente la ERC y frenar la progresión hacia la insuficiencia renal. Se definieron también unos principios orientadores: garantía de derechos; desarrollo del proceso de manejo en sociedad con el paciente; educación y empoderamiento; enfocarse en las prioridades y necesidades de la persona con ERC y seguimiento activo del usuario. Las tres grandes estrategias o prioridades propuestas son desglosadas en líneas de acción de la siguiente manera:

1.Prevenir la aparición de la enfermedad y controlar los factores de riesgo: Acciones de control y vigilancia en salud pública; información, educación y Comunicación sobre el riesgo de ERC; tratamiento adecuado de la HTA; y tratamiento adecuado de la diabetes. Detectar y diagnosticar tempranamente la ERC: detección temprana de ERC en el diabético; diagnóstico oportuno de la ERC; cálculo de la fórmula de Cockcroft-Gault, en el reporte de resultados de la creatinina sérica.

2.Frenar la progresión hacia la insuficiencia renal: Atención integral de la ERC en estadios 3, 4 y 5; atención de personas con ERC estadio 1 y 2. En procura de alcanzar dichos propósitos, recientemente en Colombia se ha establecido una estrategia gubernamental de estímulos para las aseguradoras que eviten la nefropatía diabética o hipertensiva, basada en la entrega de recursos financieros a aquellas que informen contenidos o componentes de los programas organizacionales así:

- a) Descripción general del programa.
- b) Estrategias para prevención primaria, secundaria y terciaria.
- c) Flujogramas administrativos.
- d) Población con sospecha de HTA y Diabetes.
- e) Actividades de diagnóstico temprano.
- f) Manejo de la HTA
- g) Manejo de la diabetes.
- h) Profesional líder del programa.
- i) Frecuencia de visitas definidas.
- j) Profesionales que acompañan el seguimiento.
- k) Seguimiento de complicaciones.
- l) Capacitación y actualización de los profesionales.

Con base en estudios y guías internacionales, Se han identificado algunas características de programas exitosos para el retardo de la ERC, los cuales incluyen: detección de pacientes con ERC entre pacientes a riesgo; uso de medidas de resultado para la estratificación de la atención de los pacientes; identificación de factores de riesgo; educación al paciente; disponibilidad de datos de costos. La fuente más expedita para la identificación de pacientes con ERC o patologías precursoras son las de bases de datos existentes y tamizar pacientes con factores de riesgo ya conocidos como, diabetes o hipertensión. Acorde con estas recomendaciones, La cuenta de alto costo establece las pautas, requisitos y Componentes mínimos que un programa de intervención o gestión del riesgo en ERC debe tener:

**Objetivos.** Un programa de gestión del riesgo en ERC debe contener como mínimo los siguientes seis objetivos:

1. Retardar la progresión de la ERC.
2. Comenzar oportunamente la TRR, en pacientes que lo requieran (diálisis o trasplante).
3. Preparar para la TRR, a pacientes que lo requieran (diálisis o trasplante).
4. Reducir la morbilidad cardiovascular asociada a la ERC.
5. Tratar causas reversibles de insuficiencia renal.
6. Retardar la aparición de comorbilidad relacionada con la ERC y dar tratamiento oportuno.

**Estrategias.** Un programa de ERC debe incluir dos grupos de estrategias:

- a. Estrategias efectivas para el logro de los objetivos de la atención (estrategias primarias o claves), las cuales incluyen: manejo de la Diabetes Mellitus; manejo de la HTA; uso de bloqueadores del eje Renina-Angiotensina-

Aldosterona (IECA, RA II); manejo de la anemia; manejo de problemas del metabolismo óseo; manejo nutricional; y consulta de nefrología.

- b. Estrategias efectivas para apoyar la implementación de las estrategias primarias o claves (estrategias complementarias u operativas): algoritmos o protocolos; intervención de enfermería; consulta de trabajo social o psicología; educación a pacientes; ejercicio regular; equipo multidisciplinario; entre otros.

**Mediciones:** Un programa de ERC debe tener al menos un indicador de resultado para cada uno de los objetivos de atención y cada una de sus estrategias que evalúen su efectividad.

**Resultados.** Un programa de ERC operativo debe tener al menos una medición de resultados anual, con su respectivo análisis y acciones de mejoramiento.

### **¿Qué papel juega el psicólogo en el manejo del paciente renal?**

Por fortuna, el sufrimiento de las personas con enfermedad renal crónica no es una preocupación reciente. Ya en la década de los 80 hubo un auge de investigaciones dedicadas a estudiar como el aspecto social y económico, así como los factores psicosociales afectaban al desarrollo y evolución de la enfermedad renal crónica. Las investigaciones se centraban en descubrir cuáles eran los problemas asociados a esta enfermedad y, especialmente por qué estos pacientes no se adherían al tratamiento.

La psiconefrología hace referencia a los problemas psicológicos de las personas con enfermedad renal, de los pacientes en diálisis o en tratamiento renal conservador y de los pacientes sometidos a trasplante. Y es la **calidad de vida**, la esencia de esta rama de la psicología de la salud que tiene por **objetivo primordial promocionar el bienestar subjetivo de la persona con enfermedad renal y su familia**.

Lo característico de las enfermedades crónicas es la carga biológica, física y psíquica que suponen para la persona que la padece. Así, la percepción de la calidad de vida en pacientes que conviven con una enfermedad renal crónica se ve afectada por trastornos psicológicos como la ansiedad y la depresión que se asocian con una menor esperanza de vida.

Además estos desajustes psicológicos derivan en actitudes que perjudican la eficacia de los tratamientos. Los pacientes no sólo se niegan muchas veces a aceptar la enfermedad, sino que también ofrecen una gran resistencia a cambiar sus hábitos de vida y por tanto adaptarse a los tratamientos necesarios para optimizar su estado de salud. Existen tres aspectos básicos en el cuidado físico de las personas que viven con enfermedad renal, y estos son: la dieta, la medicación y el ejercicio físico. Sabemos además que padecer un trastorno del estado de ánimo o un trastorno de ansiedad deriva en conductas que interfieren con nuestra salud como comer en exceso o en defecto, alteraciones del sueño, falta de motivación, y de concentración entre otras. Todo ello incide sin duda alguna en la adherencia al tratamiento, el seguimiento adecuado de la dieta y la realización de ejercicio.

La enfermedad renal afecta a todas las esferas de la vida de una persona, no solo en el momento del diagnóstico, si no a lo largo de todo el proceso y es por ello que el psiconefrólogo debe ofrecer apoyo al paciente, su familia y al personal sanitario en cada una de estas etapas.

El psicólogo en el área de la nefrología debe centrarse en:

- Impacto diagnóstico: reacciones comportamentales que genera en el paciente saber que tiene una enfermedad renal. Las más comunes son la ansiedad y la depresión.
  
- Impacto pronóstico: las reacciones comportamentales que tiene el paciente ante la idea de someterse a terapia renal sustitutiva o un trasplante. Aquí cobran protagonismo las estrategias de afrontamiento de evitación y el miedo a la muerte.
  
- Adherencia al tratamiento: la psicoeducación es de vital importancia para que el paciente siga las prescripciones médicas y de enfermería. El objetivo no es solo que la persona se tome la medicación, si no que haga la dieta correctamente y realice ejercicio físico (los tres pilares fundamentales de la enfermedad renal en sí).

- Cuidados paliativos: detectar y suplir las necesidades psicológicas de las personas en tratamiento renal conservador y proporcionar tratamiento de soporte a nivel afectivo emocional.
- Prevenir el “burnout” y prestar atención psicológica al personal sanitario.
- Dar apoyo y asesoramiento a los familiares de los pacientes con enfermedad renal crónica.

## **Cálculos renales**

Los cálculos renales pueden compararse con la presencia de una “Piedra” en los riñones y/o vía urinaria. Una piedra en el riñón es un trozo de material sólido que se forma en un riñón cuando hay niveles altos de ciertas sustancias en la orina. Estas sustancias normalmente se encuentran en la orina y no causan problemas a niveles más bajos.

Una piedra puede permanecer en el riñón o descender por las vías urinarias. El tamaño de las piedras en los riñones varía. Una piedra pequeña puede salir sola, causando poco o nada de dolor. Una piedra más grande puede atascarse en las vías urinarias. Una piedra atascada puede obstruir el flujo de orina y provocar dolor o sangrado intensos. Las vías urinarias son el sistema de drenaje del cuerpo para eliminar desechos y el exceso de agua. Las vías urinarias incluyen dos riñones, dos uréteres, una vejiga y una uretra.

Los cálculos son provocados por niveles altos de calcio, oxalato y fósforo en la orina. Algunos alimentos pueden causar piedras en los riñones en algunas personas. Usted puede ser más propenso a tener una piedra en el riñón si tiene:

- una afección que altera los niveles de sustancias en la orina y puede hacer que se formen piedras
- Antecedentes familiares de piedras en los riñones
- Infecciones reiteradas, o recurrentes, de las vías urinarias
- Bloqueo de las vías urinarias
- Problemas digestivos
- También puede ser más propenso a tener una piedra en el riñón si no bebe suficiente líquido o si toma ciertos medicamentos

Es posible que tenga una piedra en el riñón si

- Siente dolor al orinar
- Ve sangre en la orina
- Siente un dolor agudo en la espalda o la parte baja del abdomen (el área entre el pecho y las caderas)

El dolor puede durar poco o mucho. Puede tener náuseas y vómitos que acompañen al dolor. Si tiene una pequeña piedra que sale por sí misma fácilmente, es posible que no tenga ningún síntoma.

Puede ayudar a prevenir las piedras en los riñones al hacer cambios en las cantidades que consume de los siguientes elementos:

- líquidos
- sodio
- proteína animal
- calcio
- oxalato

Beber la cantidad suficiente de líquido todos los días es la mejor manera de ayudar a prevenir la mayoría de los tipos de piedras en los riñones. Debe beber entre 2 y 3 litros de líquido por día. Si tuvo piedras de cistina, es posible que deba beber incluso más. Aunque el agua es lo mejor, otros líquidos también pueden servir para prevenir las piedras en los riñones, como las bebidas cítricas.