

# La enfermedad renal crónica en el niño y el cuidado de enfermería

## Chronic kidney disease in children and nursing care

### Resumo da doença crônica renal em crianças e os cuidados de enfermagem

Anyela Astrid Navarrete B.<sup>1</sup>  
Herly Ruth Alvarado R.<sup>2</sup>

#### RESUMEN

La enfermedad renal es un problema de salud pública en el mundo. Se estima que aproximadamente el 30% de los pacientes pediátricos que ingresan al servicio de cuidado intensivo presenta enfermedad renal crónica (ERC), la cual provoca diferentes alteraciones tanto en el niño como en sus cuidadores. Esta revisión expone las principales alteraciones que presenta el niño con ERC, su tratamiento y las actividades que se desarrollan durante el cuidado de enfermería con el fin de lograr disminuir complicaciones y evitar cambios negativos en su calidad de vida.

**Palabras clave:** enfermedad renal crónica, niño, intervenciones de enfermería.

#### ABSTRACT

Kidney disease is a worldwide public health problem; it is estimated that approximately 30% of pediatric patients admitted to intensive care service have chronic kidney disease (CKD), a disease that causes different alterations in both the child and their caregivers.

A revision was performed to show the main abnormalities in the child with CKD, and the treatment and activities that are developed during nursing care in order to be able to decrease complications and avoid negative changes in their quality of life.

**Key words:** chronic kidney disease, kids, nursing interventions.

#### RESUMO

A doença renal é um problema de saúde pública no mundo inteiro, estima-se que aproximadamente 30% dos pacientes pediátricos internados nas unidades de tratamento intensivo tem doença crônica renal (DCR), uma doença que provoca diversas alterações tanto na criança como em seus cuidadores.

A revisão das principais mudanças na criança portando DCR, o tratamento e as principais ações para os cuidados de enfermagem, são apresentados a fim de diminuir as complicações e prevenir mudanças negativas em suas qualidades de vida.

**Palavras-chave:** doença crônica renal, crianças, intervenções de enfermagem.

Recibido: 2012-06-19; aprobado: 2013-06-20

1. Enfermera, especialista en Enfermería Nefrológica y Urológica magíster en Enfermería en Cuidado Crónico. Docente instructor de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: navarrete-a@javeriana.edu.co
2. Enfermera, magíster en Política Social. Docente asistente de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas se han estudiado en los adultos por considerar que estas son responsables de aproximadamente 35 millones de muertes al año en el mundo (1). Entre las enfermedades crónicas de mayor prevalencia están: problemas cardiovasculares, diabetes, trastornos respiratorios (como el EPOC y el asma); sin embargo, entre ellas no se mencionan otras patologías que no solo están presentes en el adulto sino en el niño como los trastornos metabólicos y las enfermedades renales, entre otras. En la actualidad, por ejemplo, se estima que entre el 10 y 20% de los adolescentes padecen alguna enfermedad crónica importante (2).

Se define como enfermedad crónica la alteración de salud que se mantiene por un periodo mayor de seis meses y que interfiere con el diario vivir del individuo (1); sin embargo, es importante contemplar también la historia individual (3). Este tipo de enfermedad es un problema de salud pública debido a las repercusiones que tiene sobre la persona que la padece y su familia tanto a nivel de salud como social y económico. El impacto de tener una enfermedad crónica es significativo y puede ser mayor en los niños, entendiendo por niño el individuo que se encuentra entre los cero y diez y ocho años de edad; actualmente se considera que las enfermedades crónicas son responsables del 54% de las muertes en los países de bajos y medianos ingresos (3).

## ENFERMEDADES CRÓNICAS EN LA INFANCIA

Las muertes registradas en Colombia por enfermedades crónicas durante el periodo 1990-2005 se incrementaron del 59 al 62,6%, respecto a las cifras registradas en años anteriores (4). Las enfermedades crónicas en el niño pueden afectar aproximadamente al 10% de la población infantil mundial (5). Actualmente es claro que se presenta mayor supervivencia en los niños con problemas congénitos o problemas durante el parto debido a los avances técnico-científicos, aspecto que mejora su expectativa de vida. Sin embargo, en el paciente pediátrico esto se refleja de alguna manera en problemas posteriores; por ejemplo, ceguera relacionada con el uso del oxígeno como consecuencia

de prematuridad, parálisis cerebral ocasionada por encefalopatías isquémicas en el momento del nacimiento, etc. (5).

El niño que padece una enfermedad crónica tiene el riesgo de desarrollar alteraciones emocionales relacionadas con su enfermedad, ya que debe asumir que esta no va a desaparecer y que puede incluso empeorar. Como lo afirma Pinto (6), al principio el paciente puede negarse a creer que está enfermo y después presentar sentimientos de culpa e ira, lo cual puede influir de manera negativa en el logro de independencia y autonomía porque siente la necesidad de depender de un cuidador que lo acompañe en su tratamiento y que sea esta persona la responsable de administrar el tratamiento terapéutico que debe seguir. Otros aspectos que influyen es el poco tiempo que puede compartir con sus amigos y las limitaciones que impone la presencia de estas enfermedades en su vida.

Durante la adolescencia las repercusiones de una enfermedad crónica también son significativas. En esta etapa del ciclo vital, caracterizada por ambivalencia y contradicciones en cuanto al comportamiento, la apariencia física y la identidad personal se ven afectadas por el reto de mantener la salud y el bienestar. Esto representa un factor de estrés adicional, lo cual genera alteraciones en la autoimagen, factor que provoca aislamiento, así como ajustes en la cotidianidad y en su entorno social, con la consecuente alteración de su rol escolar y la relación con los pares (7).

De acuerdo con Vargas, García & Ibáñez, la “enfermedad crónica puede forjar un autoconcepto negativo o favorecer una visión de debilidad, inferioridad o defecto en el niño, incluso puede ocasionar la aparición de sentimientos de miedo, angustia, culpa o vergüenza por enfermar y conducir al niño adolescente a crisis respecto a su ideología, su espiritualidad o su sentido de valor como ser humano” (8). Esto afecta indiscutiblemente su calidad de vida ya que se ven alteradas varias de sus actividades cotidianas.

El término calidad de vida es difícil de precisar, en especial, en la infancia debido a las características propias de este ciclo vital. La Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene en cuenta en la

calidad de vida aspectos generales como el sueño, el descanso, la salud; aspectos psicológicos como la autoestima, la independencia, su rol social y familiar y en general el desarrollo de sus capacidades. El niño con una enfermedad crónica es un individuo vulnerable e inestable debido a los múltiples factores a los que debe adaptarse para sobrellevar su patología (9). La calidad de vida en los niños se ha definido en referencia a los pacientes oncológico de la siguiente manera: “La calidad de vida en pacientes pediátricos con cáncer es multidimensional. Incluye la función física, social y emocional del niño y adolescente y de su familia y a la vez, debe ser sensible a los cambios que ocurren en el desarrollo normal del niño.” (10).

Para el adolescente enfermo, por ejemplo, es notable el efecto que causa en su bienestar la inasistencia a las clases, la disminución en el tiempo compartido con sus pares, el ser rechazado y considerado como discapacitado dentro de su principal entorno social. A esto se suman las consecuencias para la autoimagen y el efecto que trae el uso de medicamentos, dispositivos y las cicatrices que disminuyen su atractivo físico, aspectos que pueden ocasionar falta de adherencia al tratamiento (10-12).

## LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN EL NIÑO

La enfermedad renal crónica (ERC) en el niño es menos frecuente que en el adulto, pero tiene efectos más complicados, lo que aumenta la morbimortalidad en este grupo etario (10). Se caracteriza por una disminución en la función renal y el aumento de los nitrogenados debido a que el riñón es incapaz de conservar la homeostasia de líquidos, electrolitos y el equilibrio ácido-básico (13). Es necesario recordar que la ERC es progresiva e irreversible y afecta la calidad de vida tanto del niño como de sus cuidadores (14); su incidencia es alta y se calcula alrededor del 30% de los casos ingresados en los servicios de cuidado intensivo.

La enfermedad renal crónica en el niño es un problema de salud pública mundial, con una incidencia y prevalencia crecientes, pronóstico pobre y alto costo (7). Datos publicados señalan que en América Latina la incidencia de ERC tiene un

amplio rango de 2,8 a 15,8 casos nuevos por millón de habitantes menores de 15 años; y que entre el 1 y 3% de los niños presentan limitaciones físicas que alteran significativamente su vida diaria (15). Con los avances científicos y tecnológicos se ha logrado aumentar el pronóstico de vida de los niños con ERC; sin embargo, la condición de salud muchas veces no es la ideal: el dolor que afrontan, los tratamientos a los que se deben someter, entre ellos las hospitalizaciones prolongadas, pueden ocasionar incluso depresión e ideas suicidas.

## ETIOLOGÍA DE LA ERC

La ERC se origina como consecuencia de una o varias complicaciones de algunas enfermedades que varían según los grupos de edad, pero se asocia sobre todo a aquellas que producen alteraciones en los fluidos, como la diarrea, la deshidratación y los politraumatismos que causan alteraciones hidroelectrolíticas. Generalmente si se detecta tempranamente, puede ser reversible (13). Según la Asociación Estadounidense de Enfermería Nefrológica, en la actualidad las principales causas de enfermedad renal crónica en niños siguen siendo las nefropatías y uropatías obstructivas, las enfermedades de tipo hereditario y congénito como las hipoplasias y las aplasias renales, la nefropatía por reflujo y la enfermedad por riñón poliquistico; solo un pequeño porcentaje son causadas por glomerulonefritis (enfermedad nefrótica y nefrítica) y la enfermedad renal asociada a nefropatía diabética (15, 16).

### Nefropatías y uropatías obstructivas

En el caso de obstrucción de las vías urinarias, el daño renal se origina debido al aumento de la presión intraluminal y su repercusión sobre el parénquima, lo cual ocasiona tres graves consecuencias:

1. Disminución del flujo sanguíneo a nivel renal.
2. Desarrollo de inflamación intersticial secundaria, desbalance entre sustancias vasodilatadoras y vasoconstrictoras (especialmente renina-aldosterona y prostaglandinas).
3. Presencia de hipoplasia renal segmentaria.

### **Hipoplasia renal**

La hipoplasia renal se presenta cuando el tamaño de los riñones es más pequeño de lo normal sin que haya sido producido por alguna lesión. El riñón conserva la arquitectura histológica de uno normal, pero su peso y volumen son menores. La disminución de volumen es congénita y puede ser de tres tipos: hipoplasia renal unilateral, hipoplasia renal bilateral, hipoplasia renal segmentaria (17).

### **Enfermedad poliquística**

Esta es una enfermedad hereditaria responsable de aproximadamente el 10% de la ERC. Se caracteriza por la presencia de quistes localizados principalmente en la nefrona y en el glomérulo. Puede detectarse desde la etapa prenatal; sin embargo, en los niños que no presentan un diagnóstico claro se manifiesta por hipertensión arterial, dolor en flanco e infecciones urinarias acompañadas de hematuria y cálculos renales.

## **ALTERACIONES RELACIONADAS CON LA ERC EN EL NIÑO**

Las manifestaciones clínicas de la ERC dependen del estadio en el que esta se encuentre. A medida que disminuye la función renal en el niño, se produce un estado catabólico que provoca pérdida tanto del tejido muscular como del esquelético, lo cual genera complicaciones como el retraso del crecimiento y del desarrollo. Entre los signos de la enfermedad renal figuran el aumento en la concentración de urea y creatinina, los trastornos electrolíticos ácido-básicos y el incremento en el sedimento urinario (18). Las complicaciones asociadas a la ERC en el niño son similares a las que se presentan en los adultos y comprenden acidosis metabólica crónica, osteodistrofia renal, desnutrición, hipertensión y un mayor riesgo de infección (19). A continuación se explican las principales manifestaciones clínicas de acuerdo con los sistemas alterados.

### **Alteraciones cardiovasculares**

Dentro de estas se encuentran: anemia, adinamia, fatiga, palidez, coagulopatía e hipertensión arterial, entre otras. La anemia en los niños puede desarrollarse en las etapas iniciales de la ERC y se puede asociar con alteraciones en la función cogni-

tiva, respuesta inmune, retraso en el crecimiento y disminución de la capacidad para hacer ejercicio (20).

### **Alteraciones neurológicas**

Se presenta con cefalea, parestesias, astenia, alteraciones del sueño, letargia, irritabilidad, neuropatía periférica y falta de concentración que influyen de manera negativa en el desempeño académico.

### **Alteraciones metabólicas**

Entre ellas se mencionan hipocalcemia, hiponatremia, acidosis metabólica, uremia anorexia, vómito, alteraciones en la talla, sobrepeso por uso de corticoides, hiperpigmentación de la piel, estrías y cicatrices, calambres en miembros inferiores, náuseas, halitosis urémica, inmunosupresión y osteodistrofia; aspectos que intervienen en el auto-concepto y autoimagen, lo cual a veces puede ocasionar el aislamiento social del niño.

### **Alteraciones en la función sexual y reproductiva**

En el paciente con ERC se observa retardo en la aparición de la pubertad y los rasgos sexuales propios del desarrollo, impotencia, esterilidad en hombres, manifestada por oligoespermia, atrofia testicular, displasia de células germinales, disminución en los niveles de testosterona, y esterilidad en mujeres que obedece a niveles bajos de estrógenos que llevan a amenorrea y pobre maduración de óvulos.

### **Alteraciones psicosociales**

Las alteraciones mencionadas anteriormente, el manejo farmacológico, la dependencia de la familia o cuidador y la necesidad de someterse a tratamiento de sustitución renal como diálisis peritoneal o hemodiálisis implican cambios de vida y modificaciones en la dinámica personal debido al ajuste de horarios que surge al remplazar actividades cotidianas y tiempo libre por terapia. Estos cambios generan sentimientos de tristeza, impotencia y frustración por la transformación del niño sano en “enfermo”, lo cual produce una amenaza continua de muerte, sufrimiento espiritual y emocional (21).

La enfermedad no solo genera alteraciones en el niño, sino también en sus padres y cuidadores.

Esto se evidencia con la aparición de reacciones emocionales como temor, depresión y frustración relacionadas con la situación de salud de su hijo y con los cambios que debe realizar para poder acompañarlo durante todo el proceso. La demanda de cuidado que deben proporcionar al niño puede llevar a los padres y cuidadores a abandonar su autocuidado, trabajo y actividades sociales, suscitando a su vez modificaciones en su calidad de vida (10).

## TRATAMIENTO

Como primera medida, es primordial que el profesional de enfermería realice un excelente examen físico y una completa anamnesis ya que estos permitirán de alguna manera conocer también el pronóstico. Para el manejo de la ERC, se debe tener en cuenta la prevención, el tratamiento conservador y, por último, el tratamiento sustitutivo de la función renal. Durante la prevención, se debe identificar pacientes en riesgo, como aquellos con alteraciones congénitas de las vías urinarias, infecciones de dichas vías a repetición o con medicación de nefrotóxicos, entre otros, para evitar la aparición del daño renal. En el tratamiento conservador es frecuente el uso de medicamentos como diuréticos para aumentar el flujo urinario (22, 23). El tratamiento sustitutivo con diálisis peritoneal es necesario aproximadamente en el 20% de los pacientes con ERC. Las técnicas más usadas en el niño son la diálisis peritoneal intermitente y la hemodiálisis (13).

### Diálisis renal

La diálisis es un proceso mediante el cual se modifica la composición de solutos de una solución al pasarla por una membrana semipermeable; su resultado es una solución con una concentración más baja de dichos solutos. Este proceso se realiza por medio de procesos fisicoquímicos como difusión, gradiente de concentraciones, diferencias del peso molecular, ultrafiltración y eliminación de compuestos unidos a proteínas (24).

Es importante recordar que las indicaciones y las consecuencias de las diálisis en los niños son exclusivas, y que el cuidado en el paciente pediátrico con enfermedad renal crónica no es fácil. Por tanto, es

necesario tener en cuenta no solo las alteraciones renales sino las metabólicas, las de crecimiento, desarrollo y psicosociales (24).

### Diálisis aguda

Las indicaciones para esta terapia son (24):

- › Fracaso renal agudo oligúrico cuando las necesidades de nutrición y tratamiento médico óptimos requieren la eliminación de líquidos y electrolitos.
- › Exceso de volumen circulante con insuficiencia cardíaca, hipertensión grave sin respuesta a los diuréticos y edema pulmonar.
- › Aumento en las concentraciones séricas de potasio por encima de 7 mEq/litro con repercusión cardíaca.
- › Acidosis metabólica grave.
- › Encefalopatía urémica y/o pericarditis urémica.
- › Síndrome de lisis tumoral después de tratamiento con quimioterapia.
- › Aumento de azoados.
- › Hiperamonemia y errores innatos del metabolismo que conlleven a la acidosis metabólica grave

### Diálisis peritoneal aguda

La diálisis peritoneal implica el transporte de agua y solutos a través de una membrana que separa dos compartimientos que contienen líquido. Estos dos compartimientos son la sangre de los capilares peritoneales, que en la insuficiencia renal contiene cantidades excesivas de urea, creatinina, potasio, etc., y el líquido de diálisis en la cavidad peritoneal que tiene sodio, cloro, lactato y resulta hiperosmolar por la adición de una alta concentración de glucosa (25).

La diálisis peritoneal aguda es la más utilizada en pediatría ya que tiene varias ventajas: no requiere equipos sofisticados ni excesiva experiencia técnica; tampoco un acceso vascular ni el uso de anticoagulantes; se puede utilizar más fácilmente en pacientes con alteraciones hemodinámicas. Entre sus desventajas se encuentran la dificultad

para corregir rápidamente las alteraciones electrolíticas como la hiperfosfatemia y la hipercalemia. La ultrafiltración por este método es impredecible y en ocasiones no cumple las necesidades de extracción de líquido en los niños con insuficiencia cardíaca y edema pulmonar, y puede ocasionar alto riesgo de peritonitis.

### Hemodiálisis aguda

Es una técnica de depuración extracorpórea de la sangre que suple parcialmente las funciones renales de excretar agua y soluto, así como de regular el equilibrio ácido-base y electrolítico; no suple las funciones endocrinas y metabólicas renales. Consiste en interponer entre dos compartimentos líquidos (sangre y líquido de diálisis) una membrana semipermeable; para ello se emplea un filtro o dializador. La membrana semipermeable permite que circulen agua y solutos de pequeño y mediano peso molecular, pero no proteínas o células sanguíneas, que por su tamaño no atraviesan los poros de la membrana. Se emplea cuando la diálisis peritoneal está contraindicada por alguna patología intraabdominal, incluidas hernia diafragmática, onfalocele, gastroclisis, peritonitis o alteraciones respiratorias graves.

Dentro de las terapias de sustitución renal se encuentran las terapias lentas y continuas, que se caracterizan por cambiar de forma gradual la composición de los solutos sanguíneos y de eliminar poco a poco el exceso de volumen de líquidos de

forma similar a la que se obtiene en la diálisis peritoneal; ofrecen mayor estabilidad hemodinámica y se realizan por medio de un catéter insertado en una vía venosa de gran calibre (25). Tienen un amplio uso en pacientes pediátricos. Los principios fisiológicos no varían de los adultos; permiten un mejor aclaramiento de urea, creatinina y fósforo, además de una ultrafiltración más eficaz que la terapia de la diálisis convencional. Para la implementación de esta terapia se necesita un acceso vascular que usualmente es un catéter para hemodiálisis de corta estancia.

### Apoyo social

Un aspecto de vital importancia durante el tratamiento es el apoyo social que se brinde tanto al niño como a su familia: “en el campo de la biomedicina de las enfermedades crónicas, se reconoce cada vez más la importancia de la familia, los amigos, grupos y redes sociales como apoyo en el tratamiento y manejo cotidiano de estas patologías” (26).

Se considera que las redes sociales brindan apoyo formal e informal e incluso pueden aumentar la adherencia al tratamiento de las personas con enfermedades crónicas. Dichos medios de comunicación son indispensables para que el enfermo pueda comprender su enfermedad y logre aprender a adaptarse a los cambios que debe asumir y en consecuencia desarrolle estrategias para su cuidado (27).

## PLAN DE CUIDADO DE ENFERMERÍA PARA EL NIÑO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

### Deterioro de la eliminación urinaria (28, 29)

Relacionado con multicausalidad

#### Hallazgos

Agitación, adinamia, anorexia, palidez, escarcha urémica, aliento urémico, caquexia, mioclonías, orina concentrada de olor urémico, oliguria/anuria, azoemia, dolores paroxísticos

#### Intervenciones (28)

- > Cuantificar la diuresis en pacientes que aún tengan función renal residual.
- > Registrar las características de la orina
- > Informar acerca de la restricción de ingesta de líquidos al niño y a sus familiares
- > Mantener un control estricto en la ingesta y administración de líquidos endovenosos teniendo en cuenta las necesidades metabólicas y la restricción de acuerdo a la depuración de creatinina y el volumen urinario del paciente
- > Administrar diurético en caso de que sea necesario forzar la diuresis, teniendo en cuenta que solo son útiles en pacientes que aún conservan función renal residual

## Riesgo de infección (28, 29)

Relacionado con:

- > Alteración de las defensas primarias (ruptura de la piel, estasis de líquidos corporales) (30)
- > Alteración de las defensas secundarias (disminución de la hemoglobina, supresión de la respuesta inflamatoria)
- > Exposición a procedimientos invasivos
- > Desnutrición
- > Exposición a agentes inmunosupresores

**Hallazgos**

Presencia de lesiones en piel, anemia, uso de inmunosupresores, bajo peso (31)

**Intervenciones generales**

- > Promover el baño diario del paciente
- > Enseñar al paciente y su cuidador la técnica adecuada del lavado de manos
- > Lavado de manos antes y después del contacto con el paciente (32)
- > Lavado de manos quirúrgico antes de cada procedimiento invasivo
- > Proporcionar humectación adecuada a la piel
- > Vigilar extravasación de líquidos a través de la piel
- > Valorar el estado nutricional del paciente

**Cuidado del acceso vascular (33)**

- > Evitar la manipulación innecesaria del catéter
- > Realizar curaciones del acceso vascular con técnica estéril
- > Realizar la conexión del paciente utilizando circuito cerrado y mantenerlo expuesto por el menor tiempo posible
- > Utilizar el catéter exclusivamente para la administración de la terapia de sustitución renal
- > Indicar al paciente y su cuidador los cuidados que debe tener durante el baño para evitar contaminación del catéter
- > Evitar acodamientos del catéter
- > Control de temperatura antes y después de la diálisis para detectar signos de infección
- > Cualquier manipulación del catéter venoso central (CVC), conexión, desconexión y sellado ha de realizarse según las medidas universales de asepsia: campo, bata y guantes estériles; uso de mascarilla por parte del personal y del paciente
- > Observar en cada sesión el punto de inserción cutáneo y/o el túnel subcutáneo del catéter venoso central, valorando la presencia de signos y síntomas de infección como inflamación, enrojecimiento, supuración y dolor
- > Evitar la humedad en el sitio de inserción del catéter

**Cuidados con el catéter peritoneal (34)**

- > Evitar la manipulación innecesaria del catéter
- > Utilizar el catéter exclusivamente para la administración de la terapia de sustitución renal
- > Indicar al paciente y su cuidador los cuidados que debe tener durante el baño para evitar contaminación del catéter
- > Si el paciente tiene catéter peritoneal, se debe valorar el orificio de salida de este y el túnel en búsqueda de signos de infección como enrojecimiento, salida de material purulento y aumento de temperatura en el área circundante
- > Vigilar la técnica de cambio de la bolsa por parte del paciente o cuidador; se debe educar en el uso de técnica aséptica en la manipulación de todos los elementos
- > Evitar acodamientos del catéter
- > Medir volumen drenado y vigilar características del líquido drenado en búsqueda de retención, turbidez o aparición de restos de sangre
- > Detectar oportunamente las manifestaciones de peritonitis como fiebre, líquido de drenado turbio, presencia de heces de fibrina, dolor durante la infusión
- > Enseñar al paciente y su cuidador los cuidados que debe tener con el catéter peritoneal para prevenir infecciones
- > Control de temperatura antes y después de la diálisis
- > Medidas de higiene, cambio de pañales frecuentemente teniendo en cuenta hacerlo posterior a la curación del catéter
- > Evitar la humedad en el sitio de inserción del catéter

## Exceso de volumen de líquidos (28, 29)

Relacionado con:

- > Compromiso de los mecanismos reguladores
- > Exceso del aporte de líquidos
- > Exceso del aporte de sodio
- > Dosis de diálisis por debajo de las necesidades clínicas

**Hallazgos**

Disnea, arritmias, presencia de edema y anasarca, sobrecarga hídrica, hipertensión arterial, distensión venosa yugular, presencia de estertores y crepitantes, presencia de congestión pulmonar y derrame pleural, ruido cardíaco S3, reflejo hepatoyugular positivo, oliguria, azoemia, cambios en el estado mental, agitación y ansiedad

### Intervenciones

- > Verificación y control del cumplimiento de las indicaciones de diálisis entregadas por el médico
- > Optimizar la dosis de diálisis y la ultrafiltración en función de las necesidades individuales del paciente
- > Vigilancia del patrón respiratorio para evaluar signos de disnea y ortopnea
- > Monitorizar la saturación capilar de oxígeno en búsqueda de alteraciones
- > Auscultación de campos pulmonares en búsqueda de estertores y crepitaciones
- > Vigilar la aparición de edema
- > Valorar la aparición de ingurgitación yugular y signos de sobrecarga circulatoria
- > Poner al paciente en posición semifowler para facilitar la ventilación
- > Administrar oxígeno en sistema de bajo flujo según necesidad
- > Realizar valoración neurológica de acuerdo a las alteraciones encontradas
- > Proporcionar una dieta hiposódica para disminuir la retención de líquidos
- > Restringir la ingesta de líquidos de acuerdo a la prescripción médica
- > Pesar a diario a los pacientes en ayuno y después de la terapia sustitutiva
- > Realizar y registrar el balance hídrico para las 24 horas
- > Valorar la ingesta de líquidos y educar acerca de la ingesta adecuada
- > Administrar dieta hiposódica de acuerdo a la función renal residual
- > Recomendar una ingestión líquida de 500cc/día como máximo, más la cantidad equivalente a las pérdidas corporales y su diuresis
- > Determinar cada mes el valor del peso seco del paciente teniendo en cuenta el aporte calórico y las necesidades metabólicas de este

### Perfusión tisular renal inefectiva (28, 29)

Relacionado con:

- > Hipovolemia/hipervolemia
- > Envenenamiento enzimático
- > Vasoconstricción de la arteria renal

### Hallazgos

Alteración de la presión arterial, hematuria, oliguria o anuria, elevación del BUN (nitrógeno ureico en sangre) y la creatinina, hipovolemia, acidosis metabólica, antecedentes de enfermedad renal

### Intervenciones

- > Vigilar cifras de tensión arterial
- > Valoración de niveles de azoados y medición de tasa de filtración glomerular
- > Tomar interpretar y registrar los niveles de proteínas en orina
- > Valorar la rata urinaria cada hora en pacientes con riesgo de lesión renal
- > Administración de nefroprotectores para disminuir el riesgo de daño renal
- > Toma y valoración de resultados de depuración de creatinina en 24 horas
- > Proporcionar dieta hiperproteica o hipoproteica de acuerdo a la restricción indicada por nutricionista

### Riesgo de desequilibrio electrolítico (28, 29)

Relacionado con:

- > Deterioro de los mecanismos reguladores (35)
- > Dificultades en el seguimiento del tratamiento dietético (alto consumo de alimentos ricos en potasio, dosis de diálisis por debajo de las necesidades clínicas) (36)
- > Administración de medicamentos e infusiones

### Hallazgos

Debilidad muscular, dificultad motora, parestesias, arritmias cardiacas, bradicardia

### Intervenciones

- > Vigilar el estado de conciencia en busca de somnolencia confusión, delirio estupor y coma
- > Identificar y registrar alteraciones en el ritmo cardiaco
- > Tomar muestras sanguíneas, registrar y analizar los resultados de laboratorio
- > Tomar, interpretar y registrar los gases arteriales para prevenir complicaciones ácido-básicas derivadas de niveles de bicarbonato elevados
- > Monitorizar electrolitos azoados y estado ácido base (37, 38)

### Alteración del desarrollo (28, 29)

Relacionado con enfermedad crónica

**Hallazgos**

Declinación de las funciones corporales, frecuente exacerbación de problemas de salud crónicos, declinación o pobre desarrollo cognitivo no acorde con la edad cronológica, disminución o pobre desarrollo de las habilidades sociales acordes para la edad, disminución o pobre desarrollo de la comunicación verbal, pobre participación en actividades de autocuidado, apatía, expresión de sentimientos de tristeza, ira, frustración o enojo, expresión de deseos de morir (39)

**Intervenciones**

- > Hablar de forma clara con el fin de estimular el lenguaje
- > Atender afectuosamente y propiciar el desarrollo de juegos en el niño para de esta manera aumentar su sociabilidad
- > Aumentar tonicidad muscular y estimular la sedestación y la deambulación con juegos y ejercicios
- > Proporcionar juguetes para los niños de acuerdo a su edad
- > Ayudar a elegir actividades coherentes con sus posibilidades físicas, psicológicas y sociales
- > Facilitar la sustitución de actividades cuando el paciente tenga limitaciones de tiempo, energía o movimiento
- > Ayudar al paciente en las actividades físicas normales en la sala de hemodiálisis
- > Ayudar al paciente a aceptar la necesidad de depender de otros para su cuidado
- > Proporcionar ayuda hasta que el paciente tenga mayor independencia en su autocuidado
- > Enseñar a la familia/cuidadores a fomentar la independencia para intervenir solamente cuando el paciente no lo pueda realizar (40)

## Temor (28, 29)

Relacionado con:

- > Separación del sistema de soporte o red de apoyo en una situación potencialmente estresante (hospitalización, terapia dialítica)
- > Falta de familiaridad con la experiencia de salud enfermedad
- > Experiencias dolorosas

**Hallazgos**

Aprehensión, aumento de la tensión física y emocional, excitación, nerviosismo, identificación del objeto de miedo, identificación de todos los estímulos como una amenaza, disminución del desarrollo, conducta agresiva o de evitación, llanto, taquicardia, taquipnea, traspiración

**Intervenciones**

- > Proporcionar seguridad al niño mediante una actitud tranquila y cariñosa, explicando en forma sencilla toda intervención que signifique invadir su intimidad o tocarlo
- > Mantener una actitud tranquila y afectuosa, permitiendo a la vez que el niño exprese sus emociones
- > Mantener una actitud relajada y tranquila para proporcionar seguridad al paciente durante los procedimientos invasivos
- > Favorecer durante la terapia dialítica la distracción y el manejo del tiempo libre proporcionando actividades lúdicas
- > Fomentar la relación enfermera-paciente-familia
- > Ayudar a identificar las situaciones que incrementan o agravan el temor y la ansiedad
- > Disponer un ambiente de aceptación
- > Ayudar al paciente a desarrollar una valoración objetiva del acontecimiento
- > Alentar una actitud de esperanza realista como forma de manejar los sentimientos de impotencia
- > Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad y factores desencadenantes
- > Determinar la frecuencia del impacto del dolor sobre la calidad de vida (sueño, apetito, humor relaciones)
- > Controlar los factores ambientales que puedan influir en el dolor (ruido, temperatura), si es posible
- > Disminuir los factores que precipiten o aumenten la experiencia del dolor (miedo, fatiga)
- > Seleccionar aquellas medidas farmacológicas y no farmacológicas que faciliten el alivio del dolor

**CONCLUSIONES**

La enfermedad renal crónica es una enfermedad de alta prevalencia en la población infantil; por lo tanto, se requiere que los profesionales de enfermería se preparen para lograr su prevención y proporcionar un cuidado de alta calidad al paciente y su familia.

Los niños que padecen enfermedad renal crónica presentan diferentes alteraciones y, según la etapa de desarrollo en la que se encuentran, requieren que se les brinde amor y compañía para fortalecer su autoestima, confianza y seguridad, elementos que le permitirán afrontar la enfermedad e imple-

mentar estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento para evitar complicaciones y permitir la recuperaci3n.

El cuidado de enfermería debe ser holístico y humanizado, y tener presente no solo las necesidades fisiológicas del niño, sino también las sociales, psicológicas y pedagógicas, entre otras; además, el acompañamiento le permitirá mantener o alcanzar un adecuado crecimiento y desarrollo según su ciclo vital.

Durante el cuidado del niño con ERC es importante considerar también el núcleo familiar ya que este debe afrontar cambios en su dinámica debido a las necesidades propias del niño que padece esta enfermedad.

El proceso de atención de enfermería es indispensable para identificar necesidades, establecer metas y planear actividades que permitan ofrecer al niño y su familia mejores condiciones de salud.

Recalcar la importancia del profesional de enfermería en el tratamiento, prevención y manejo de la ERC ambulatorio u hospitalizado, ya que de este dependerá en gran parte la adherencia del niño y su familia a su tratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital. Ginebra: OMS; 2005; 2, 6, 14.
2. Velarde E, Ávila C. Evaluación de la calidad de vida en el adolescente con enfermedad crónica. Hosp. Infant. Mex. 2001; 58: 401.
3. Walker A. Epidemiology: quo statis? Eur Jof Epidemiol. 2004; 19: 723-724.
4. Villalobos G, Amado C, Aparicio J, Marina A, Linares N. Relación del balance nitrogenado y energético en el estado nutricional de niños de 2 a 16 años con insuficiencia renal crónica en tratamiento de diálisis peritoneal. (Spanish). Crea Ciencia [Internet]. 2007, jun [consultado el 11 de mayo de 2012]; 4(6): 32-36. Disponible en: <http://biblioteca.uees.edu.sv/fulltext/301227/Arto5.pdf>
5. Areses R, Trapote MJ, Sanahuja I, Navarro M. Epidemiología de la enfermedad renal crónica terminal en la población pediátrica española. Proyecto REPIR II Nefrología. 2010; 30(5):508-17no.
6. Pinto Afanador Nd. Bienestar espiritual de los cuidadores familiares de niños que viven enfermedad crónica. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo. 2007; 9: 20-37.
7. Morales LC, Castillo Em. Vivencias de los(as) adolescentes en diálisis: una vida con múltiples pérdidas pero con esperanza. Colombia Médica [Internet] 2007; 38 [consultado el 11 de mayo de 2012] Sup 244-53. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28309805>
8. Vargas J, García Sánchez E, Ibáñez E. Adolescencia y enfermedades crónicas: una aproximación desde la teoría de la diferenciación. Rev de Psicología Iztaca. [Internet]. 2011, Mar [consultado en abril de 2012] Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol14num1/Vol14No1Art10.pdf>
9. Leiva-Santos J, Sánchez-Hernández R, García-Llana H, Fernández-Reyes M, José, Heras-Benito M, Molina-Ordas Á et al. Cuidados de soporte renal y cuidados paliativos renales: revisión y propuesta en terapia renal sustitutiva. Nefrología (Madr.). 2012; 32(1): 20-27.
10. Aparicio López C, Fernández Escribano A, Garrido Cantanero G, Luque de Pablos A, Izquierdo García E. Calidad de vida percibida por niños con enfermedad renal crónica y por sus padres. Nefrología (Madr.). 2010, 30(1): 103-109.
11. Children's Hospital the University Of Chicago. Complicaciones psicológicas de las enfermedades crónicas 2012 [Internet] 2012 cConsultado en junio de 2012]. Disponible en: <http://www.uchicagokidshospital.org/online-library/content=S05686>
12. Morales L, Castillo E. Vivencias de los(as) adolescentes en diálisis: una vida con múltiples pérdidas pero con esperanza. Colomb. Med. [Internet]. 2007 Dic [consultado el 11 de mayo 2012] 38(4): 44-53. Disponible en: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95342007000600005&lng=es&nrm=](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342007000600005&lng=es&nrm=)
13. Díaz Calderín Y, Cazorla Artiles N, Levis Olga N, Saura Hernández Ma. del C, Durán Casal DP, Florin Yrabien J et ál. Insuficiencia renal aguda con tratamiento dialítico. Rev. Cubana Pediatr [Internet]. 2004 Sep. [consultado el 21 de mayo de 2012]; 76(3): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312004000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312004000300004&lng=es)
14. Elsevier. FMC. Formación médica continuada en atención primaria. Enfermedad renal crónica. Un problema de gran relevancia epidemiológica. FMC. Form Med Contin Aten Prim. [Internet]. 2009 [consultado el 21 de mayo 2012]; 16:5-6. Disponible en: <http://www.elsevier-instituciones.com/ei/1134-2072/16/5>

15. Grupo de trasplantes universidad de Antioquia Colombia. Insuficiencia renal diálisis y trasplantes. Salvat; s.f.
16. Silva Ferrera J, Torres Garbey M, Rizo Rodríguez R. Insuficiencia renal crónica en pacientes menores de 19 años de un sector urbano. Hospital Infantil Norte Juan de la Cruz Martínez Maceira MEDISAN 2007; 11(3).
17. Rascón M. Malformaciones congénitas del tractogénitourinario. [Internet]. [consultado el 21 de octubre de 2012] Disponible en: <http://estudiantes.medicinatv.com/apuntes/muestra.asp?id=347&idpg=5>
18. Mayne Vifias D, Contreras Oliver MV, Descalzi Muñoz F. Insuficiencia renal aguda no oligúrica en el niño. Rev. chil. pediatr. [Internet]. Abril de 1984 [consultado el 11 de mayo de 2012] 55(2): 98-100. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41061984000200007&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41061984000200007&lng=es). doi: 10.4067/S0370-41061984000200007
19. Andreoli SP. Acute renal failure. Curr Opin Pediatr. 2002; 14(2): 183-8.
20. Cano F, Rojo A, Ceballos ML. Enfermedad renal crónica en pediatría y nuevos marcadores moleculares. Rev. chil. pediatr. [revista en la Internet]. Abril de 2012 [citado el 15 de febrero de 2013]; 83(2): 117-127. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062012000200002&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062012000200002&lng=es)
21. González García E, Ayala M, Ramírez Arias MC. Soporte nutricional a pacientes con enfermedad renal crónica dependientes de hemodiálisis. MEDISAN [Internet]. Abril de 2010 [consultado el 21 de mayo 2012] 14(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192010000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000300007&lng=es).
22. Espino MM, Hernández, Antón GM, García J, Rey Galán C, Medina Villanueva A et ál. Falla renal aguda. Nefrología Pediátrica. Ed. V. García Nieto, F. Santos. Madrid: Aula Médica; 2000. p. 251-61.
23. Medina Villanueva AJ, López-Herce C, López Fernández Y, Antón Gamero M, Concha Torre A, Rey Galán C, Santos Rodríguez F. Insuficiencia renal aguda en niños críticamente enfermos. Estudio preliminar. Anales de Pediat. 2004; Dic, 61(06).
24. Mendeley S, Fine R. Diálisis en pediatría. En: Manual de diálisis, capítulo 32. 2ª. edición. Barcelona, España; 2003. p. 587.
25. Daugirdas J, Blake P, ING Todd. Fisiología de la diálisis peritoneal. En: Manual de diálisis. 2ª. edición. Barcelona, España. Ed. Masson; 2003. p. 291.
26. Duque Paramo MC. El apoyo social y las personas con enfermedades crónicas; reflexiones para un cuidado de enfermería basado en la participación. Cuidado al paciente con enfermedad crónica. Colombia: Editorial Javeriana; 2010. p. 83-98.
27. Celade. Reunión de expertos en redes de apoyo social de las personas mayores: el rol del Estado, la familia y la comunidad. Santiago de Chile; 2003.
28. NANDA International. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2009-2011. Ed. Elsevier; 2010.
29. Galache Belén A. Diagnósticos de enfermería en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. Rev Soc Esp Enferm Nefrol [Internet]. Septiembre de 2004 [consultado el 14 de junio 2012]; 7(3): 158-163. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-13752004000300003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752004000300003&lng=es)
30. Tejedor A, De las Cuevas B. Cuidado paliativo en el paciente con enfermedad renal crónica avanzado (grado 5) no susceptible de tratamiento dialítico. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología [Internet]. Abril de 2008 [consultado el 21 de mayo 2012] Supl. 3, 129-136. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/revistas/P1-E285/P1-E285-S2725-A5734.pdf>
31. Jara Fierro PI. El sistema inmunológico en el paciente en tratamiento de hemodiálisis crónica. Revista Senferdialt. 2005; 3(6).
32. Organización Mundial de la Salud. 5 momentos para la higiene de las manos en hemodiálisis en atención ambulatoria. [consultado el 6 de junio de 2013] Disponible en: [http://www.who.int/gpsc/5may/Poster\\_Hemodialysis\\_Sp.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/Poster_Hemodialysis_Sp.pdf)
33. Materiales educativos insuficiencia renal crónica. Anemia e insuficiencia renal crónica. Sociedad Española de Nefrología. [Internet]. [consultado el 21 de mayo 2012] Disponible en :[http://www.revistaseden.org/files/art555\\_1.pdf](http://www.revistaseden.org/files/art555_1.pdf)
34. Ortega y cols. Guías de práctica clínica cardiovascular. Intervenciones de enfermería con base en la evidencia. México: Ed. Panamericana; 2011. p. 235- 244.
35. Bardón Otero E, Marti Monros A, Vila Paz ML. Enfermería en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada. Nefrología: publicación oficial de la Sociedad Española de Nefrología. 2008, 28(3): 53-56.
36. Flores JC, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega Jorge, Zúñiga Carlos et ál. Enfermedad renal crónica: clasificación, identificación, manejo y complicaciones. Rev. méd. Chile [Internet]. Enero de 2009 [consultado el 14 de

junio 2012]; 137(1): 137-177. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-)

37. Orozco R. Prevención y tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC) Unidad de Nefrología, Departamento de Medicina Interna. Clínica Las Condes Rev. Med. Clin. Condes [Internet]. 2010 [consultado el 21 de abril 2012]; 21(5)779-789. Disponible en:[http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/779\\_789\\_Dr\\_Orozco.pdf](http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/779_789_Dr_Orozco.pdf)
38. Ronda MJ et al. Actuaciones de Enfermería inmediatas en situaciones de emergencia en HD. Rev. Soc. Esp. Enf. Nefrol. 2002; 19: 63-65.
39. Caballero EM, Olivares EV. necesidades educativas de pacientes con insuficiencia renal en programa de hemodiálisis crónica. Revista Senferdialt [Internet]. 2006. [consultado el 21 de abril 2012] 3 (7). Disponible en: <http://www.senferdialt.cl/pdf/jornadas/Numero8-2006.pdf>
40. Olivares Vergara E, Ruiz Zamorano M. Atención de enfermería de pacientes pediátricos en hemodiálisis. Revista Senferdialt. [Internet]. 2004 [consultado el 12 de abril 2012], 2 (1). Disponible en: <http://www.senferdialt.cl/pdf/jornadas/Numero8-2006.pdf>