

## ARTÍCULO DE REVISIÓN

### Control y gestión de calidad en hemodiálisis

### Control and quality management in hemodialysis

**MsC. Gustavo Estenez Odio <sup>1</sup> y MsC. Mayra Álvarez Peña <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Nefrología. Máster en Urgencias Médicas. Instructora. Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba.

### RESUMEN

Los sistemas de gestión de la calidad se han ido incorporando progresivamente al contexto sanitario, con los centros de hemodiálisis como pioneros en esta esfera por la necesidad de optimizar los procesos que la integran, mejorar la calidad de vida de los pacientes y garantizar una mayor supervivencia; todo lo cual ha motivado la reciente actualización de las herramientas para el control y la gestión de la calidad, impulsada por el Ministerio de Salud Pública de Cuba, mediante el seguimiento de indicadores que estimulen a las unidades de diálisis a incorporarlas en su práctica, definir los diferentes procesos asistenciales y las formas de medir su validez, así como elaborar guías que sirvan como punto de referencia para futuras áreas de perfeccionamiento, monitorizadas convenientemente.

**Palabras clave:** hemodiálisis, control de calidad, gestión de calidad, indicadores sanitarios

### ABSTRACT

Systems of quality management have been progressively added to health context along with hemodialysis centers, the pioneers in this field, due to the need to optimize the processes that comprise it, to improve the life quality of patients, and to guarantee a major survival. All this has motivated the current updating of the different resources in order to carry out the control and quality management developed by Cuban Ministry of Public Health, through the follow-up of indicators that stimulate dialysis units to include them in its practice, to define the different welfare processes and the ways to measure its validity, as well as to elaborate guides that serve as a reference point for further improvement areas which are conveniently monitored.

**Key words:** hemodialysis, quality management, quality management, health indicators

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública importante; tanto es así, que según los resultados preliminares del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en España),<sup>1</sup> diseñado para estimar la prevalencia de ese padecimiento en dicho país y promovido por la Sociedad Española de Nefrología (SEN), con apoyo del Ministerio de Sanidad y Consumo, aproximadamente 11 % de la población adulta sufre algún grado de disfunción renal. Esta alteración se asocia a elevadas tasas de morbilidad y mortalidad cardiovasculares, así como a importes tan altos como el de más de 800 millones de euros anuales en la península ibérica, destinados a tratar a personas en las fases más avanzadas de esa afección.

En investigaciones desarrolladas durante el último quinquenio se ha confirmado que la detección precoz de ERC y la remisión en tiempo de los pacientes a consulta de nefrología, disminuyen la morbilidad y los costos,<sup>2,3</sup> tanto para el paciente como para el sistema sanitario,<sup>4-6</sup> puesto que permiten:

- Identificar precozmente aquellas causas reversibles de insuficiencia renal.
- Ralentizar la velocidad de progresión de la enfermedad renal.
- Reducir la morbilidad y mortalidad cardiovasculares, asociadas a esa dolencia.
- Preparar al paciente para la diálisis si fuese preciso.
- Acortar las estancias hospitalarias.
- Decrecer los costos sanitarios por ese renglón.

Para diagnosticar tempranamente la ERC y garantizar la calidad de la atención médica, debe existir una estrecha coordinación y colaboración entre el equipo de salud de la atención primaria y el personal de nefrología de la asistencia secundaria, mediante esquemas de detección prematura de la población en riesgo de evolucionar hacia ese grado de cronicidad.

## EVALUACIÓN, CLASIFICACIÓN Y ESTRATIFICACIÓN

En 2002, la *National Kidney Foundation* estadounidense publicó a través del proyecto K/DOQI (*Kidney Disease Outcomes Quality Initiative*) un conjunto de guías de práctica clínica sobre evaluación, clasificación y estratificación de la enfermedad renal crónica, de modo tal que así se consiguió definir, estadificar y evaluar los métodos de estudio de esta entidad clínica, con vistas a retrasar su aparición, prevenir complicaciones y establecer un adecuado plan terapéutico. Esta clasificación permite, a su vez, identificar a pacientes con riesgo de presentar la afección.<sup>7</sup>

### a) Situaciones de riesgo de ERC

Estadios 1 y 2: daño renal con filtrado glomerular (FG) de 90 mL/min/1,73 y 60-89 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, respectivamente. En estos casos pueden hallarse: microalbuminuria/ proteinuria, así como alteración en el sedimento urinario y pruebas de imagen. Aproximadamente 75 % de las personas mayores de 70 años se encuentran en esta fase.

La función renal global es suficiente para mantener al paciente asintomático, debido al proceso adaptativo de las neuronas.<sup>8</sup> La correcta forma de proceder en ambos estadios se basa en el diagnóstico precoz y aplicación inmediata de medidas preventivas para evitar la progresión del mal.

- b) Estadio 3: FG de 30-59 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. Puede acompañarse de los siguientes trastornos: aumento de urea y creatinina en sangre; alteraciones clínicas (hipertensión arterial, anemia), en resultados de laboratorio (hiperlipidemia, hiperuricemia) y en el metabolismo fosfocálcico, aunque leves, así como disminución de la capacidad de concentración urinaria (poliuria/nicturia).

La ERC en estadios 2-3 aumenta a medida que la persona envejece; pero su prevalencia es mayor en mujeres, tiende a aparecer en edades medias y persiste incluso después de los 65 años. Con el método Cockcroft-Gault, casi la mitad del número de ancianas padece una ERC en estadio 3, lo cual solo ocurre así en un tercio de los varones.<sup>9</sup>

En el estadio 3 comienzan a manifestarse signos clínicos reveladores de vulnerabilidad renal; por tanto, todos los pacientes deben ser objeto de una valoración nefrológica global para que puedan ser tratados con medidas específicas preventivas y se posibilite detectar complicaciones.

- c) Estadio 4: FG de 15-29 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. En este período se intensifican las manifestaciones clínicas: anemia intensa refractaria, hipertensión arterial acentuada, así como trastornos digestivos, circulatorios y neurológicos. También pueden concomitar la acidosis metabólica, los desequilibrios moderados del metabolismo fosfocálcico y el prurito; pero no se afecta la excreción adecuada de potasio. En dicho intervalo, además de aplicarse la terapéutica requerida, se impone valorar la preparación para un posible tratamiento renal sustitutivo.
- d) Estadio 5: FG menor de 15 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. Evoluciona con osteodistrofia renal, así como igualmente con trastornos endocrinos y dermatológicos sobreañadidos a las alteraciones previas. Ya para entonces, como ha pasado al estado de síndrome urémico, además de las medidas previas, es obligado tomar en cuenta el tratamiento renal sustitutivo: diálisis-peritoneal/hemodiálisis o trasplante renal.

## HEMODIÁLISIS

La hemodiálisis (HD) es la técnica de depuración extracorpórea periódica más empleada en pacientes con disfunción renal aguda, insuficiencia renal crónica terminal, hipercalcemia y acidosis metabólica grave.<sup>10</sup>

### Objetivos del Servicio de Hemodiálisis

- Garantizar una atención médica de elevado rigor, perfeccionando sus procesos vinculados a la hemodiálisis y con gran profesionalidad, así como mejorando los resultados en cuanto a disminución de la morbilidad infecciosa, del acceso vascular y cardíaca, el estado nutricional de los enfermos, la calidad de vida y la supervivencia.
- Asegurar una óptima preparación de los receptores de trasplante renal.
- Perfeccionar el conocimiento y completamiento del capital humano con que se cuenta, tanto en lo cuantitativo como cualitativo, garantizando su educación continuada y participación en las tareas de la docencia, investigación y desarrollo.

- Elevar la calidad de los aseguramientos con mayor nivel de planificación y proyección, organizando científicamente las necesidades de insumos e inversiones, en busca de una mayor eficiencia en su empleo.
- Alcanzar una mayor reutilización de dializadores.
- Incrementar la participación activa en las tareas de la ciencia e investigación tecnológica a través de los foros de ciencia y técnica.
- Informatizar la actividad profesional al máximo para aumentar la eficiencia en la asistencia, la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

### **Importancia del servicio médico de hemodiálisis**

La HD es un método sustitutivo de la función renal, capaz de garantizar por varios años una adecuada calidad de vida a pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, que de otro modo morirían. El número de años de supervivencia de estos pacientes podría elevarse hasta 20 y más cuando la HD se realiza con los requerimientos establecidos, lo cual es posible si el proceso se efectúa sin grandes desviaciones en los parámetros que determinan su calidad y con un riesgo mínimo atribuible a enfermedades adquiridas en la institución hospitalaria o por la ocurrencia de accidentes.

Se conoce que los pacientes en estadio 5 no han recibido una atención adecuada en períodos anteriores y que la mayoría de ellos son remitidos tardíamente a los servicios de nefrología desde los centros de atención primaria y especializada. Entre las principales razones sobresalen: edad avanzada, grave comorbilidad, ausencia de síntomas, factores económicos y diagnóstico tardío.<sup>11</sup>

### **CALIDAD**

#### **• Control**

Actualmente existe una plena convicción acerca de que el éxito de cualquier empresa o misión depende, en gran medida, de la aplicación del proceso de administración, lo cual equivale a una acertada planificación, organización, dirección y aplicación de un programa de control de calidad. Sobre la base de lo anteriormente expuesto puede comprenderse por qué cada día cobra mayor auge el interés por este tema, tanto en otros países como en organismos internacionales y científicos de todas las latitudes; sin embargo, la experiencia ha demostrado que a pesar de los esfuerzos que se realizan y lo mucho que se publica, todavía se presentan dificultades en el empeño de evaluar y garantizar la calidad de la atención médica o, mejor aún, de la concerniente a la salud, que tiene un significado más amplio o integral de las acciones. En ocasiones, los conceptos, métodos y procedimientos para evaluar la calidad han creado confusión y, en opinión de algunos autores, la terminología empleada se presenta como una jerga técnica, sin sentido práctico o metodológico.

#### **• Dimensiones**

Para aplicar los términos actuales de garantía de la calidad o de su mejora continua, ninguna definición es de utilidad si no va acompañada de cómo o con qué puede ser medida;<sup>12</sup> sin embargo, al existir numerosas definiciones del vocablo, cabe suponer que

hay también gran variedad de esquemas de dimensiones, factores, componentes o atributos, que pueden ser estimados para tratar de calibrar la calidad de un servicio asistencial.

Son muchos los atributos o dimensiones de la calidad que aparecen reflejados en la bibliografía, pero los más útiles en este medio se refieren a:

1. Competencia y desempeño profesionales
2. Efectividad
3. Eficiencia
4. Accesibilidad
5. Satisfacción
6. Adecuación
7. Continuidad

#### • **Implantación de los sistemas de calidad**

La implantación de esos sistemas constituye un fenómeno en desarrollo dentro del ámbito sanitario,<sup>13</sup> cuyo objetivo fundamental es la mejora continua en la asistencia que se brinda a los pacientes, para lo cual deviene imprescindible utilizar indicadores clínicos y de gestión que permitan medir los resultados.<sup>14</sup>

El uso de indicadores clínicos no supone simplemente la medición de resultados, puesto que implica también su análisis y, sobre esa base, la aplicación de un plan de mejoría que en última instancia debe repercutir en una mejor atención médica. Asimismo, tales indicadores suelen venir definidos como un intervalo de resultados y un estándar, que puede ser una tasa o un porcentaje de pacientes que cumplen dicho margen. Tanto la definición como los estándares se basan generalmente en la evidencia clínica a través de las guías clínicas o en series o metaanálisis publicados.<sup>15</sup>

De hecho, en diversos estudios parece demostrarse que la utilización de ciertas herramientas de gestión clínica puede ser eficaz para conseguir mejorar la calidad asistencial, así como igualmente para aproximar eficacia y efectividad.<sup>16-18</sup> En tal dirección han revelado ser, en su mayoría, efectivos instrumentos para ello, a saber: reuniones interactivas de carácter formativo, *feedback* (dar y recibir información sobre los resultados), *benchmarking* (conocer los resultados del centro propio en relación con los demás), recepción de avisos que recuerdan desviaciones sobre objetivos establecidos, correcta identificación y establecimiento realista de áreas de mejora y, muy especialmente, actuaciones combinadas.

Se recomienda comenzar el control de calidad responsabilizando a una de las divisiones más cercanas a la dirección, aunque lo mejor será crear uno específico, que incluya tanto la garantía de la calidad como la evaluación, debidamente controladas.<sup>19</sup> Algunos autores<sup>20</sup> consideran que ese control debe ser jerarquizado por el primer nivel de cada institución.

#### • **Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)**

Se trata de un concepto de relativa reciente aparición. La importancia de su evaluación en enfermos crónicos<sup>21</sup> como los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) en terapia renal sustitutiva (TRS), es algo comúnmente aceptado por los clínicos y en particular por los nefrólogos en España.<sup>22</sup>

En la literatura médica especializada aparecen con frecuencia planteamientos acerca de las áreas que deben ser consideradas al estudiar la CVRS. Entre las mejores propuestas figura la de Badia,<sup>23</sup> quien plantea las siguientes dimensiones en unión con otros colegas:

1. Función física: Capacidad para realizar las actividades físicas diarias, desplazamiento y cuidado personal.
2. Sensación de bienestar: Sufrimiento psicológico como bienestar emocional, afecto, ansiedad y depresión.
3. Función social: Participación en actividades y relaciones sociales; funcionamiento en las actividades sociales habituales con la familia, los amigos y los vecinos.
4. Participación y realización de las funciones sociales habituales: Trabajo y ejecución de tareas domésticas, cuidado de los niños, ida a la escuela y/o participación en labores comunitarias.
5. Síntomas: Experiencia subjetiva, sensación o apariencia de funcionalismo anormal, generalmente indicativo de una alteración o enfermedad.
6. Función intelectual: Habilidad y capacidad para razonar, pensar, concentrarse y recordar.
7. Evaluación del propio estado de salud: Impresión subjetiva del estado de salud actual o previo, resistencia a la afección y preocupación por la salud futura.

Puede considerarse que la calidad de vida es una opinión que elabora la persona a partir de su propio estado de salud, en comparación con determinados estándares construidos acerca de los que ella espera que debiera ser capaz de lograr. A pesar del sello personal que cada quien imprime a la percepción de su calidad de vida, constituye un hecho generalizado que las enfermedades crónicas la disminuyen, por lo que su estudio merece una especial atención; razón por la cual ello ocupa, en el caso de los enfermos crónicos, un lugar central en las ciencias de la salud.

La evaluación y mejoría de la calidad asistencial ha sido siempre una preocupación de los profesionales sanitarios. Los primeros intentos por desarrollar el concepto de calidad en el ámbito asistencial, se dirigieron a medir la calidad mediante la definición de unos estándares que indicasen que la asistencia prestada era técnicamente adecuada.<sup>24</sup>

A los efectos, la acreditación sanitaria, entendida como la evaluación externa y voluntaria respecto a unos estándares profesionales, se puso en marcha ya a principios del siglo XX en EE.UU. mediante diferentes experiencias, que culminaron en el desarrollo de la *Joint Commission*. El reciente impulso de la medicina basada en la evidencia revela la preocupación existente por mejorar y optimizar la calidad de la asistencia médica en su más amplio sentido.

Últimamente se han aplicado determinadas iniciativas, tendentes a asegurar la calidad de la prestación del servicio en hemodiálisis,<sup>25</sup> que exigen el cumplimiento de unos estándares clínicos definidos previamente o bien impulsan la obtención de certificaciones externas. La monitorización, es decir, la medición sistemática y planificada de indicadores de calidad, en relación con un objetivo o estándar ya establecido, permite seguir muy de cerca un aspecto relevante de la asistencia (de un proceso), pero basado en datos y no en opiniones o impresiones, así como introducir actividades para la mejoría y comprobar que estas son verdaderamente efectivas.<sup>26</sup>

Un indicador debe ser válido (medir lo que realmente quiere medirse); fiable (proporcionar resultados similares cuando se mide repetidamente), específico (para

identificar aquellos casos en donde existe un problema de calidad que puede mejorarse); apropiado (útil para que de los resultados de su monitorización puedan derivarse actuaciones de mejora); sensible al cambio (en función de los conocimientos, dotación técnica y de equipamiento u otros); aceptado por el personal afectado a causa de la actividad a objetivar; comparable con estándares aceptados por la comunidad científica y en el medio circundante; posibilista (seleccionado en función del grado de información en contraste con el esfuerzo que implica obtenerlo); claramente definido (qué mide, cómo se recogen los datos y se calcula el indicador, así como también cuál es el estándar aceptado).

## **CONCLUSIONES**

En un centro para diálisis que aspire a trabajar con un sistema de calidad total, el primer paso es la gestión de sus procesos. Una estrategia provechosa, en un plazo corto-medio, sería la elaboración de un manual de calidad donde se definan las actividades más relevantes de la institución y cómo realizarlas (protocolos y procedimientos), además de establecer indicadores para su monitorización y realizar ciclos de mejora para corregir las desviaciones.

Posteriormente, en un término medio-largo podrá introducirse un sistema de gestión de la calidad mediante la norma ISO 9001 en los procesos clave, para incluir las expectativas de los clientes e impulsar el perfeccionamiento continuo.<sup>24</sup>

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Otero A, Gayoso P, García F, Francisco AI de. Epidemiology of chronic renal disease in the Galician population: Results of the Pilot Spanish EPIRCE Study. *Kidney Int Suppl* 2005;S16-S9.
2. Ifudu O, Dawood M, Homel P, Friedman EA. Excess morbidity in patients starting uremia therapy without prior care by a nephrologist. *Am J Kidney Dis* 1996; 28:841-5.
3. Ismail N, Neyra R, Hakim R. The medical and economical advantages of early referral of chronic renal failure patients to renal specialists. *Nephrol Dial Transplant* 1998; 13: 246-50.
4. Obrador GT, Ruthazer R, Arora P, Kausz A, Pereira BJ. Prevalence and factors associated with suboptimal care before initiation of dialysis in the United States. *J Am Soc Nephrol* 1999; 10:1793-1800.
5. Powe NR. Early referral in chronic kidney disease: an enormous opportunity for prevention. *Am J Kidney Dis* 2003; 41:505-7.
6. Aguilar MD, Orte L, Lázaro P, Gómez-Campderá F, Fernández E, Sanz D, et al. Eficiencia de implantar en atención primaria un programa dirigido a conseguir la referencia precoz al nefrólogo de los pacientes con insuficiencia renal crónica. *Nefrología* 2006; 26(3):114-20.
7. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Kidney Disease Outcome Quality Initiative*. *Am J Kidney Dis* 2002; 39(1):1-266.

8. Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. Prevalence of chronic disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Kidney Dis* 2003; 41:1-12.
9. Simal F, Martín JC, Bellido J, Ardua D, Mena FJ, González I, et al. Prevalencia de la enfermedad renal crónica leve y moderada en la población general. *Estudio Hortega. Nefrología* 2004; 24(4):329-37.
10. Pérez-Oliva Díaz JF, Magrans Buch CH, Almaguer López M, Zambrano Cárdenas AE, Delgado G, Pérez Campo R, et al. Guías de buenas prácticas en hemodiálisis. La Habana: Instituto Nacional de Nefrología, 2003:11-4.
11. Francisco AL de, Otero A. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en España. *Nefrología* 2004; 23(6):15-25.
12. Vuori HV. El control de la calidad en los servicios sanitarios. Conceptos y metodología. Barcelona: Masson, 1989:37.
13. Ledesma L, Franco E. Historia y evolución del concepto calidad. En su: *Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 en centros y servicios de transfusión. Acción Méd (Barcelona)* 2007:300-25.
14. AENOR. Norma española UNE 66175. Sistemas de gestión de la calidad. Guía para la implantación de sistemas de indicadores. Octubre, 2003. <http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/Portals/0/Gu%c3%ada%20in%20dicadores%20web.pdf> [consulta: 12 diciembre 2010].
15. López Revuelta K. Desarrollo de un sistema de monitorización clínica para hemodiálisis: propuesta de indicadores del Grupo de Gestión de Calidad de la SEN. *Nefrología* 2007; 27:542-59.
16. Bero LA, Grilli R, Grimshaw JM, Harvey E, Oxman AD, Thomson MA. Getting research finding into practice: closing the gap between research and practice: an overview of systematic reviews of interventions to promote the implementation of research findings. *Br Med J* 1998; 317:465-8.
17. Ashwini R, Sehgal L. Impact of quality improvement efforts on race and sex disparities in hemodialysis. *JAMA* 2003; 289:996-1000.
18. Parra E, Ramos R, Betriú A, Paniagua J, Belart M, Francisco Martín F, et al. Estudio prospectivo multicéntrico de calidad en hemodiálisis. *Nefrología* 2006; 26(6):688-694.
19. Ishikawa K. Introducción al control de calidad. Madrid: Díaz Santos, 1994:423-67.
20. Ramos Domínguez BN. Control de calidad moderno. En su: *Control de calidad de salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2004:40-64.*
21. Walker SR. Quality of life: Principles and methodology. En: Walker SR, Rosser RM. *Quality of life: Assessment and application. Lancaster: MTP Press, 1987.*
22. Rebollo P, Bobes J, González MP, Saiz P, Ortega F. Factores asociados a la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes en terapia renal sustitutiva (TRS). *Nefrología* 2006; 20 (2):171-81.
23. Badía Llach X. Qué es y cómo se mide la calidad de vida relacionada con la salud. *Gastroenterol Hepatol* 2004; 27(Supl 3):2-6.

24. Fernández Fuentes A, Marañón G, Francisco M de, Martí i Monros A, Fernández Fuentes A, Solozábal Campos C, Arenas Jiménez M, et al. Guías clínicas para centros de hemodiálisis.  
<[http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/WEB\\_DI/NORMAS/guia%20centro%20hemodialisis%20espa%C3%B1a.pdf](http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/WEB_DI/NORMAS/guia%20centro%20hemodialisis%20espa%C3%B1a.pdf)> [consulta: 2 diciembre 2010].
25. Arenas MD, Gil MT, Egea JJ, Sirvent AE, Giménez A. Aseguramiento de la calidad y certificación de una unidad de hemodiálisis según normas ISO-9001-2000. Nefrología, 2004; 23:37-46.
26. Álvarez-Ude F, Amoedo MI, Egea JJ. Impacto del seguimiento de indicadores de calidad en Hemodiálisis. Nefrología 2004; 24:261-75.

Recibido: 7 de diciembre de 2010

Aprobado: 20 de enero de 2011

**MsC. Gustavo Estenoz Odio.** Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", Carretera Central, Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba.  
Dirección electrónica: [hemodialisis@medired.scu.sld.cu](mailto:hemodialisis@medired.scu.sld.cu)