

## **Instrumento para evaluar la competencia de enfermería relacionada con la transmisión de la hepatitis C en hemodiálisis**

Instrument to evaluate nursing competence related to the transmission of hepatitis C in hemodialysis

Lázaro L. Capote Pereira<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0579-2698>

Juan Benigno Castañer Moreno<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1451-2301>.

Jorge Fuente Abreu<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0003-2603-6442> .

René Rodríguez Batista<sup>2</sup> <http://orcid.org/0009-0003-0166-2348>

Jorge Barroso Cruz<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-2415-6187>

Tomás de Armas Gil<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-6149-6965>

<sup>1</sup> Instituto de Nefrología “Dr. Abelardo Buch López”. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Hospital Militar “Dr. Luis Díaz Soto”, Servicio de Nefrología. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [lazarocapotepereira@gmail.com](mailto:lazarocapotepereira@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** La transmisión de la hepatitis C en hemodiálisis es principalmente nosocomial. Entre los pacientes que se realiza este procedimiento y las superficies contaminadas con el virus de la hepatitis C, está el personal que trabaja en contacto directo con los mismos.

**Objetivo:** Elaborar un instrumento para evaluar la competencia que debe tener el personal de atención al paciente en tratamiento con hemodiálisis para disminuir la transmisión de la hepatitis C.

**Métodos:** Investigación de desarrollo donde se elaboró una estrategia metodológica para evaluar las competencias profesionales en el personal de enfermería. Se realizó un diseño metodológico por el método de expertos con la técnica Delphi.

**Resultados:** Se definieron las competencias profesionales; se establecieron los criterios de desempeño que normalizan estas competencias; se elaboraron un cuestionario y una guía de observación que permitiera evaluar el nivel de competencia de este personal.

**Conclusiones:** La elaboración del instrumento para evaluar la competencia del personal de enfermería para disminuir la transmisión de la hepatitis C en hemodiálisis siguió un esquema riguroso de elaboración y utilizó técnicas de discusión grupal y métodos estadísticos que avalaron su consistencia interna, fiabilidad y validez. Esto permitirá determinar el papel de este personal en la transmisión de la hepatitis C en la Unidad de Hemodiálisis.

**Palabras clave:** Hepatitis viral C; competencia profesional; Delphi y Método de Expertos

## ABSTRACT

**Introduction:** The transmission of hepatitis C during hemodialysis is mainly nosocomial. Among the patients who undergo this procedure and the surfaces contaminated with the hepatitis C virus, there are the personnel who work in direct contact with them.

**Objective:** Develop an instrument to evaluate the competence that patient care personnel undergoing hemodialysis treatment must have to reduce the transmission of hepatitis C.

**Methods:** Development research where a methodological strategy was developed to evaluate professional competencies in nursing staff. A

methodological design was carried out by the expert method with the Delphi technique.

**Results:** Professional competencies were defined, performance criteria that normalize these competencies were established, and finally, a questionnaire and an observation guide were developed to determine the level of competency of this staff.

**Conclusions:** The development of the instrument to evaluate the competence of nursing staff to reduce the transmission of hepatitis C in hemodialysis followed a rigorous development scheme using group discussion techniques and statistical methods that supported its internal consistency, reliability and validity. This will allow us to determine the role of these personnel in the transmission of hepatitis C in the hemodialysis unit.

**Keywords:** Viral hepatitis C; professional competence; Delphi and Expert Method

Recibido: 07/12/2023

Aceptado: 21/12/2023

## Introducción

En la multicausalidad de la transmisión del virus de la hepatitis C (HVC) en los centros de diálisis, se deben tener en cuenta varios factores. Por una parte, es frecuente la contaminación ambiental (superficies, instrumental, paredes, etcétera) en las Unidades de Hemodiálisis (HD).<sup>(1,2)</sup> Por la otra, están las características inherentes a los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) en HD, los cuales presentan un estado de inmunosupresión y por las características propias del Tratamiento de Reemplazo Renal (TRR), donde los procedimientos invasivos son frecuentes. Debido a esto, las

oportunidades de que ocurra una contaminación con el virus de la hepatitis C son elevadas. En el centro de estos dos factores (pacientes y superficies contaminadas) están las características propias del personal que trabaja en contacto directo con estos pacientes, sobre todo su competencia profesional. Es lógico pensar que, si se cumplen las medidas universales, las oportunidades de transmisión del virus de la hepatitis C serían menores.

Se entiende por competencia, la capacidad para desarrollar de forma idónea una actividad o tarea. Se refiere al conjunto de conocimientos y habilidades esenciales (invariantes), así como a las actitudes de los educandos o candidatos. Es lo que *sabe y sabe hacer*. Mientras que el desempeño es la conducta real del trabajador o educando para desarrollar competentemente los deberes u obligaciones inherentes a un puesto de trabajo. Es lo que en realidad *hace*.<sup>(3)</sup> El objetivo de este estudio consistió en elaborar un instrumento para evaluar la competencia que debe tener el personal de atención al paciente en el tratamiento con HD para disminuir la transmisión del virus de la hepatitis C (HVC).

## Métodos

El trabajo se clasificó como una investigación de desarrollo. Se realizó un diseño metodológico por el Método de Expertos con la técnica Delphi<sup>(4)</sup> para evaluar el grado de competencia del personal de enfermería que brinda atención a los pacientes durante la HD. No solo se definieron las competencias profesionales para disminuir la transmisión del virus de la hepatitis C (HVC), sino que se establecieron los criterios de desempeño que normalizan estas competencias. Por último, se elaboraron un cuestionario y una guía de observación que permitió determinar el nivel de competencia de este personal.

Se dividió el proceso en varias etapas: Primeramente, se seleccionó un panel de expertos para la evaluación de un grupo de requisitos o atributos que deben cumplir o tener el personal de enfermería y que caracterizan las competencias profesionales, la evaluación de los desempeños que normalizan las diferentes competencias profesionales y que van a ser las diferentes variables de la guía de observación y, por último, la evaluación de un cuestionario para medir conocimiento en torno a la transmisión del virus de la hepatitis C (HVC) en HD.

El principio de selección de los posibles expertos se basó en que deberían ser personas muy calificadas sobre las infecciones intrahospitalarias, en general, y la transmisión del HVC en HD, en particular. Alguien capaz de aportar información relevante para el análisis o la resolución de este problema.

Perfil de los expertos: Trayectoria académica destacada en cualquier rama de las ciencias, con un interés demostrado por el conocimiento, la investigación y la docencia; tener publicaciones que avalen su grado de conocimiento profundo del tema; poseer experiencia en la toma de decisiones, pensamiento integrador y con proyección social o comunitaria y tener imaginación, creatividad y pensamiento crítico.

Se seleccionó un panel constituido por 9 expertos con más de 10 años de trabajo, con categoría docente y experiencia laboral, entre los cuales estuvo un Doctor en Ciencias Médicas, un miembro de la Vicedirección de Gestión y Control de la Calidad, dos del Comité de Prevención y Control de las Infecciones Intrahospitalarias, tres epidemiólogos con elevados conocimientos en la vigilancia epidemiológica y tres nefrólogos con años de experiencia en HD. Se tuvo en cuenta el criterio derivado del análisis de la curva asintótica de interdependencia entre la cantidad de expertos en el grupo y el error medio grupal, donde 9 es el límite inferior de la curva y el error medio grupal deja de ser significativo.

Al analizar la composición del panel evaluador, se reconoció que la mitad tenía grado científico (un Doctor en Ciencias Médicas y tres Másteres), la mayoría eran profesionales vinculados a la actividad asistencial y con experiencia en la lucha para disminuir la transmisión del virus de la hepatitis C (HVC) en HD; todos tenían más de 10 años de experiencia laboral y ostentaban Categoría Docente. Se tomó el consentimiento del experto para participar en la valoración grupal y de la estadística grupal. Se elaboró y aplicó un instrumento de autoevaluación a cada experto.

Los expertos seleccionados tuvieron los coeficientes calculados (Kc: Coeficiente de conocimiento, Ka: Coeficiente de argumentación o fundamentación y K: Coeficiente de competencia) altos, con valores entre 0,7 y 1, por lo que el grado de pericia en el problema, objeto y campo en que se investiga fue elevado, y los 9 miembros conformaron el panel evaluador. El K se determinó mediante la fórmula  $K = \frac{1}{2} (Kc + Ka)$ .

El patrón que contiene los rangos en por cientos obtenidos por los expertos y la experticia final reflejan que los 9 expertos tuvieron una competencia alta (>0,7). Una vez seleccionados los expertos, se les entregó la propuesta con carácter prospectivo de las posibles temáticas: principales competencias profesionales, los desempeños que normalizan dichas competencias y que serán el contenido de la guía de observación y de un cuestionario que se le realizará al personal de enfermería, que conjuntamente con los resultados de la guía de observación, serán los elementos necesarios para determinar el nivel de competencia. Las respuestas categorizadas utilizadas fueron alto/bueno/medio/bajo, y se utilizó una escala valorativa del 0 al 10 para la evaluación de los ítems. La valoración de los expertos fue secreta y confidencial.

La respuesta de los consultados se ponderó teniendo en cuenta una valoración de forma general a partir de la práctica de trabajo, el ámbito de acción y

reflexión, de la integración de la teoría y la práctica y del cumplimiento de las buenas prácticas en hemodiálisis. Los elementos antes señalados son necesarios para definir la competencia profesional.

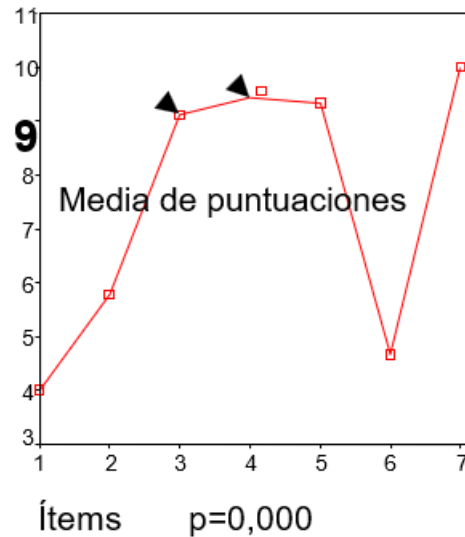
Las temáticas a evaluar por los expertos fueron creadas por el autor principal de este trabajo, consultada y debatida, como un documento único, con otros profesionales calificados (no citados en este artículo) y con el personal del Servicio de Nefrología (grupo focal), en diversas rondas de trabajo.

Se consideró como nivel de significación un valor  $p < 0,05$ , así como los Intervalos de Confianza a 95 % (IC 95 %). Se procesó la información en el programa SPSS (*Statistical Package for Social Science*), versión 15. Para la redacción del informe final se utilizó el procesador de texto MS WORD de la *Microsoft Office*, versión 2003 y 2007. Se respetaron los aspectos éticos de la investigación.

## Resultados

### Determinación de las competencias profesionales

La lista de aspectos que se consideraron competencias se discutió en el Servicio de Nefrología del hospital con un grupo de compañeros de experiencia y vinculados a los procedimientos de diálisis (Grupo focal), entre ellos, un grupo de enfermeras en representación del colectivo de enfermería del servicio. Se dio oportunidad para que fueran incluidos y debatidos otros criterios para definir la competencia. Se tomaron los criterios que tuvieron 85 % o más de aceptación. Al final, se obtuvo una lista de siete competencias profesionales, relacionadas con la prevención de la transmisión del HVC en HD, que fueron evaluadas por el panel de expertos, y el uso del correo electrónico, que facilitó el intercambio de opiniones. En la Figura 1, se representa la selección de los ítems de mayor puntuación en la escala valorativa.



**Fig. 1-** Puntuación de los ítems de las Competencias según los expertos.

Se seleccionaron cuatro ítems considerados competencias profesionales con una puntuación mayor de 9. Con una concordancia entre los expertos por el índice de Kappa de 0,74.

#### Normalización de las competencias

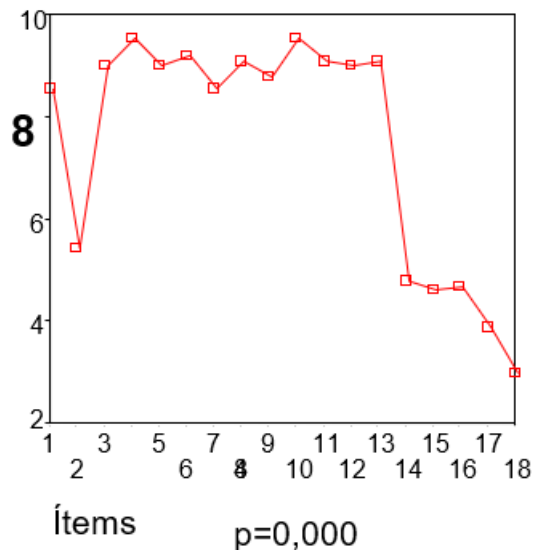
Elaboración de los criterios de desempeño: Para la elaboración de los criterios de desempeño, se tuvieron en cuenta las guías prácticas de prevención y control del HVC en HD, basado en el Manual de Buenas Prácticas, confeccionado por el MINSAP<sup>(5,6)</sup> y en las medidas universales para la prevención y control de las enfermedades infecciosas transmitidas por el torrente sanguíneo, dictadas por el CDC de Atlanta,<sup>(7)</sup> donde se enfatizó en el cambio de guante y el lavado de las manos entre pacientes.

Al igual que las competencias, fueron objeto de análisis y discusión en el colectivo de Nefrología, con una metodología similar a la efectuada para definir las competencias y que fue comentada con antelación en este trabajo. De esta manera, se definieron los 18 posibles ítems a consultar al panel de expertos.



Es pertinente aclarar que estos criterios de desempeño no se elaboraron con el propósito de establecer una norma de competencia laboral para la certificación, sólo se determinaron como referentes de un patrón para evaluar la presencia de las competencias en el servicio.

En la Figura 2, se representan los doce ítems seleccionados por presentar más de 8 puntos. Con una concordancia entre los expertos por el índice de Kappa de 0,700.



**Fig. 2-** Puntuación de los ítems que componen los desempeños que normalizan las competencias según los expertos.

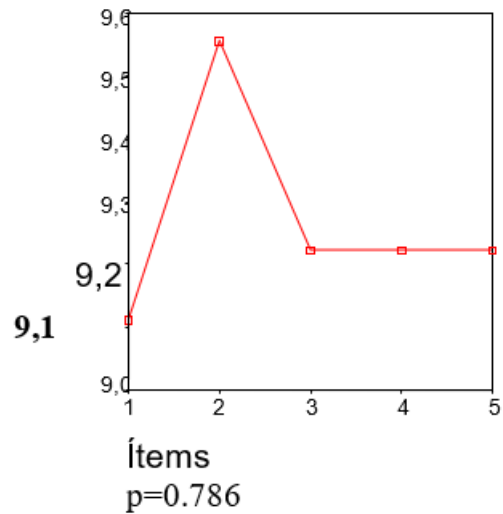
#### Determinación de las evidencias

Las evidencias que demuestran los criterios de desempeño se recogieron a partir de una guía de observación y las que demuestran el nivel de conocimiento a través de un cuestionario.

Ambos instrumentos fueron creados con la misma metodología usada para definir las competencias y los desempeños. Esto ha sido comentado anteriormente.

El cuestionario quedó conformado por 5 preguntas. Las preguntas del cuestionario fueron las suficientes para saber el nivel de conocimiento sobre la transmisión del HVC en HD, y se distribuyeron siguiendo la técnica del embudo; fueron preguntas directas donde coincidió el contenido de la pregunta y el interés del investigador, en la cual el personal encuestado pudo percibir claramente lo que se estaba indagando. Se confeccionaron las preguntas de forma clara, sencilla y con un formato ameno y muy común, de forma tal que se concibiera llenar las respuestas en poco tiempo por parte del encuestado; de esta manera se garantizó la viabilidad del cuestionario. Fueron preguntas de contenido, relacionadas directamente con los objetivos de la investigación, aunque se introdujeron algunas preguntas de colchón para bajar los niveles de ansiedad del sujeto e inspirar confianza y tranquilidad. Fueron preguntas cerradas y preguntas de alternativas fijas, con posibilidades de respuestas dicotómicas y politómicas.

Las preguntas del cuestionario fueron evaluadas por el panel de expertos para definir tanto la validez de apariencia con vista a determinar si los ítems que componen el instrumento habían sido correctamente contruidos y si no inducían respuestas por parte del sujeto, como la validez de contenido para verificar si las preguntas del mismo abarcan, en lo posible, la mayor dimensión en el conocimiento sobre el HVC en HD. Se seleccionaron los 5 ítems propuestos como cuestionario para medir nivel de conocimientos por presentar todos más de 8 puntos (Fig. 3). Con una concordancia entre los expertos de 0,66, por el índice de Kappa.



**Fig. 3-** Puntuación de los ítems que componen el cuestionario según los expertos.

La fiabilidad del cuestionario se determinó midiendo la homogeneidad de los ítems del cuestionario relacionándolos entre sí. El resultado se expresó a través del estadígrafo Alfa de Cronbach, con un valor de 0,66, que brinda una medida cuantitativa del grado en que los ítems que integran el cuestionario están relacionados entre sí; es decir, su "homogeneidad" interna. Cuando el alfa resulta demasiado alta, puede sugerir un elevado nivel de redundancia, por lo que se consideró como adecuado un coeficiente  $\geq 0,6$ .

En la Figura 1, se representan las pirámides de puntuaciones de los expertos, las que evocan un comportamiento similar a una curva de distribución normal de las medias, donde se observa una mayor concordancia en las puntuaciones mayores de 7,5 puntos, con los menores valores distribuidos en cada cola de la curva en un rango entre 6 y 10 puntos, lo que señala la homogeneidad y coherencia, en cuanto a criterios de selección de las variables objeto de estudio. La guía de observación se confeccionó a partir de los ítems de mayor calificación otorgada por los expertos para definir los criterios de desempeños.

Las evidencias fueron evaluadas por el panel de expertos sobre la base de los conocimientos teóricos que apoyan el saber práctico y las habilidades que debería desarrollar el personal de enfermería en su desempeño profesional.

## Discusión

Las competencias laborales generales están definidas como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se debe desarrollar para desempeñarse de manera apropiada en cualquier entorno productivo, sin importar sector económico, actividad, cargo, complejidad o grado de responsabilidad requerido”.<sup>(8)</sup>

Torres y Urbina,<sup>(9)</sup> analizaron los perfiles profesionales, funciones y competencias de las enfermeras en Cuba, entre las que están:

1- Aplicar los principios de asepsia y antisepsia en la ejecución de acciones y procedimientos que le permitan cumplir las Normas Higiénico-Epidemiológica en el servicio prestado al individuo, familia y comunidad.

2- Desarrollar una actitud responsable hacia la exigencia y el control del cumplimiento de los principios de asepsia y antisepsia. Entre los desempeños para llevar a cabo estas competencias están: ejecutar la limpieza de la estación de enfermería, conocer los aspectos básicos de descontaminación, desinfección, esterilización y bioseguridad, y conocer los aspectos básicos de higiene personal y ambiental, entre otros.

Los planteamientos anteriores están muy relacionados con las competencias que deben tener las enfermeras de HD para disminuir la transmisión del HVC en los planes de diálisis.

Murray KE<sup>(10)</sup> comenta en su tesis que la visión de la labor de enfermería, desde una perspectiva histórica y de la profundización del conocimiento disciplinar, ha llevado a pensar que los profesionales requieren dar un salto cualitativo en

la comprensión de la práctica para agregar mayor sentido a las acciones que desempeñan. Para ello, se plantea que la enfermería debe transitar de la profesionalización, entendida como la acción y el efecto de dar carácter de profesión a una actividad, al profesionalismo, pensado como las actitudes o la disposición de ánimo manifestados de algún modo a través de los cuidados que brinda como profesional de enfermería. Esto entendido como requisito para que los profesionales alcancen el nivel de excelencia en la práctica profesional, centrados en la humanización y el cuidado eficiente.

En este sentido, la idea es contar con herramientas metodológicas con las que las instituciones diseñen estrategias pedagógicas innovadoras y creativas que contribuyan a crear competencias profesionales en el personal de enfermería para disminuir la transmisión del virus de la hepatitis C (HVC) en las unidades de hemodiálisis.

Se concluye que la elaboración del instrumento para medir la competencia del personal de enfermería para disminuir la transmisión del HVC en HD, siguió un esquema riguroso de elaboración utilizando técnicas de discusión grupal y métodos estadísticos que avalaron su consistencia interna, fiabilidad y validez. Esto permitirá determinar el papel de este personal en la transmisión del HVC en la unidad de HD.

## Referencias bibliográficas

1. Bergervoet PW, Van Riessen N, Sebens FW, Van der Zwet WC. Application of the forensic Luminol for blood in infection control. *J Hosp Infect.* 2008; 68(4):329-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2008.01.026>.
2. Girou E, Chevaliez S, Challine D, Thiessart M, Morice Y, Lesprit P *et al.* Determinant roles of environmental contamination and noncompliance with standard precautions in the risk of hepatitis C virus transmission in a

hemodialysis unit. Clin Infect Dis. 2008; 47(5):627-33. Disponible en:

<https://doi.org/10.1086/590564>

3. Salas PRS, Hatim RA y Rey BR. Sistema de monitoreo y control de calidad de la competencia y el desempeño profesional. Educ. Med. Sup. 1997; 11(1):17-30. ISSN 0864-2141.

4. Rodríguez PJM, Aldana VL, Villalobos HN. Método Delphi para la identificación de prioridades de ciencia e innovación tecnológica. Rev. Cub. Med. Mil. 2010; 39(3). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572010000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572010000300006)

5. Capote PL, Morejón PE, Mora GS, Castañer MJ, Teuma CI, Rodríguez BR. Factores de riesgo para la transmisión de la hepatitis C en hemodiálisis. Revista Cubana de Medicina. 2005. [Citado 13 Oct. 2010]; 44(3-4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0138-655720050003&lng=es&nim=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0138-655720050003&lng=es&nim=iso)

6. Pérez-Oliva JF, Magrans Ch, Almaguer M, Gutiérrez F, Pérez R, Delgado M, Alvarez T, Zambrano A, Delgado G. Buenas prácticas de Hemodiálisis. La Habana. Cuba: Editora Política; 2003.

7. Guideline 3: Preventing HCV transmission in hemodialysis units. Kidney International. 2008. [Citado 13 Oct. 2010]; 73(Suppl 109): S46-52. Disponible en: <http://hinari-gw.who.int/whale.comwww.nature.com./walecom0/ki/journal/v73/n109s/full/ki20088a.html>.

8. Rueda JF, Portilla CSA. Formación en competencias laborales generales, Desafío `para la Educación Superior. I+D Revista de Investigación, 2020; 15(1). Disponible en: <https://sievi.udi.edu.co/ojs/index.php/ID/article/view/232>

9. Torres EJM, Urbina LO. Perfiles profesionales, funciones y competencias del personal de Enfermería en Cuba. Educ Med Sup. 2006. [Citado 13 Oct. 2010]; 20(1). Disponible en:

[https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arltex&ped=50864-21412006000100002&lng=es&nrm=iso](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arltex&ped=50864-21412006000100002&lng=es&nrm=iso)

10. Murrain KE. Visibilidad y calidad del cuidado ¿consecuencia del nivel de profesionalismo? Repertorio de Medicina y Cirugía. 2017; 26(4). Disponible en:

<https://www.researchgate.net/publication/32116298>

### **Financiamiento**

No se recibió ningún tipo de financiación para la realización de la investigación o publicación del manuscrito.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

### **Contribución de autoría**

*Conceptualización:* Lázaro L. Capote, Juan Benigno Castañer Moreno.

*Curación de datos:* Juan Benigno Castañer Moreno, Lázaro L. Capote.

*Análisis formal:* Lázaro L. Capote, Juan Benigno Castañer Moreno, René Rodríguez Batista.

*Investigación:* Lázaro L. Capote, Jorge Fuente Abreu, René Rodríguez Batista, Tomás de Armas Gil.

*Metodología:* Lázaro L. Capote, Jorge Fuente Abreu, Tomás de Armas Gil.

*Supervisión:* Jorge Fuente Abreu, Lázaro L. Capote.

*Validación:* Juan Benigno Castañer Moreno, Lázaro L. Capote, Jorge Barroso Cruz.

*Redacción del borrador original:* Lázaro L. Capote, Juan Benigno Castañer Moreno, Jorge Fuente Abreu.

*Revisión y edición:* Lázaro L. Capote, Juan Benigno Castañer Moreno.

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final. Los resultados de la presente investigación y la opinión de sus autores, necesariamente no refleja la posición de la Sociedad Cubana de Nefrología o del Grupo Nacional de la especialidad.