

# REVISTA COLOMBIANA DE NEFROLOGÍA

Volumen 1 No. 1 Enero - Junio 2014 Supp (1:1) ISSN 2011 - 3374

## Memorias XVIII Congreso de Nefrología e Hipertensión Arterial 2014



Publicación oficial de la Asociación Colombiana de Nefrología  
e Hipertensión Arterial

# REVISTA COLOMBIANA DE NEFROLOGÍA

Publicación oficial de la Asociación  
Colombiana de Nefrología e Hipertensión  
Arterial



## Junta Directiva

**Presidente:** Jorge Enrique Arazo, MD

**Vicepresidente:** Jorge Eduardo Rico Fontalvo, MD

**Presidente electo:** Jaime Torres, MD

**Tesorero:** Javier Arango, MD

**Vocales:** Paola García, MD

Cesar Restrepo, MD

Sandra Castelo, MD

**Secretaria:** Adriana Robayo, MD

## Comité organizador y logístico del Congreso

Junta Directiva

Gustavo Aroca, MD

Marta de Conde, NEFROCARIBE

Graciela Alfonso, Asistente administrativa

## Comité evaluador del Congreso

Paola García, MD

César Restrepo, MD

Natalia Malaver, MD

## Comité científico del Congreso

Paola García, MD

César Restrepo, MD

Inge Helena Arroyave, MD

Jorge Echeverry, MD

Amaury Ariza, MD

El contenido de los artículos publicados son  
responsabilidad de los autores.

Edición semestral de 500 ejemplares.

Cualquier forma de reproducción, distribución pública o  
transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la  
autorización de sus titulares.

## Cuerpo Editorial

**Editor:** Gustavo Aroca Martínez, MD

Santos Depine, MD, MSc, PhD

León Ferder, MD, MSc, PhD

César Restrepo, MD, MSc

Arnoby Chacón, MD, PhD

Inés Morales, MPH, PhD

Rodolfo Torres, MD, MSc, PhD

## Comité Científico Consultivo Nacional

Jorge de Jesús Cantillo Turbay, MD, MSc, PhD,

Universidad Nacional de Colombia

Antonio Iglesias Gamarra, MD, MSc, Universidad  
Nacional

Jorge Echeverry, MD, MSc, Universidad Militar Nueva  
Granada

Carlos Rosselli, MD, MSc, Fundación Universitaria  
Ciencias de la Salud

Paola García, MD, MSc, Universidad Javeriana

Patricio López Jaramillo, MD, MSc, PhD, Facultad de  
Salud de la Universidad de Santander

Antonio Germán Gamarra, MD, MSc, Universidad  
Javeriana

Roberto D' Achardi, MD, MSc, Universidad Javeriana

Carlos Corredor, MD, MSc, PhD, Universidad, Simón  
Bolívar

María Elvira Martínez, MD, Fundación Universitaria  
Ciencias de la Salud

Natalia Mejía, MD, MSc, Universidad Nacional de  
Colombia

## Comité Científico Consultivo Internacional

María Dolores Cabañas, MD, MSc, PhD, Universidad  
comlutense de Madrid, España

Hernán Pereira, MD, MSc, PhD, Universidad Católica de  
Uruguay

Luis Vilcahuaman, MD, MSc, PhD, Pontificia  
Universidad Católica de Perú

Guillermo Rosa Diez, MD, MSc, PhD, Hospital Italiano  
de Buenos Aires, Argentina

Wajeh Qunibi, MD, PhD, Universidad Texas, Estados  
Unidos

Ivonne Delgadillo, PhD, Universidad de Aveiro, Portugal

José Manuel Calheiros, PhD, Instituto Nacional de Salud,  
Portugal

Rolando Claire del Granado, MD, MSc, PhD, Clínica  
Nefrología del enfermo crítico, Bolivia

Santos Depine, MD, MSc, PhD, Confederación de

Asociaciones de Diálisis de la República Argentina

León Ferder, MD, MSc, PhD, Universidad de Puerto Rico

**Coordinación editorial:** Carolina Acosta Rodríguez

**Asistencia editorial:** Graciela Alfonso

**Diseño y diagramación:** Janeth Albarracín García

**Impresión:** Corcas

## Política editorial y alcance

La Revista Colombiana de Nefrología es el órgano oficial de la Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial. Creada en el 2007. Su principal misión es difundir información de carácter científico derivada de investigaciones en las diferentes áreas de nefrología. Publica artículos originales sobre investigación aplicada, artículos de revisión, reflexión, reportes de caso y cartas al director.

Está dirigida a especialistas en nefrología, residentes y profesionales e instituciones que trabajan en ciencias de salud. Circula de manera semestral (junio y diciembre).

Los trabajos enviados a la Revista Colombiana de Nefrología se deben ceñir a las normas que aparecen en las Indicaciones a los autores. Los trabajos que cumplan con los requisitos serán sometidos a arbitraje por pares académicos.

## Normas de publicación

Manifestación de originalidad: al enviar el manuscrito, el autor debe aceptar mediante comunicación escrita firmada que el documento es un trabajo original y no ha sido publicado por ningún medio, ni está siendo evaluado por otra publicación impresa o electrónica.

**Consentimiento informado:** los autores deben mencionar en la sección de métodos que los procedimientos utilizados en los pacientes y controles se han realizado tras la obtención del consentimiento informado. Si se reproducen fotografías o datos de pacientes, los autores son responsables de la obtención del consentimiento por escrito, autorizando su publicación, reproducción y divulgación en soporte papel e Internet.

**Conflicto de intereses y financiación:** los autores deben incluir antes de las referencias del manuscrito un párrafo en el que expresen si existen conflictos de interés o si no los hay. Además, debe presentarse otro párrafo que incluya la fuente de financiación de la investigación adelantada.

**Responsabilidades éticas:** los trabajos que se envíen a la Revista Colombiana de Nefrología para evaluación deben haberse elaborado respetando las recomendaciones internacionales sobre investigación clínica (Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y revisada recientemente [[www.wma.net/e/policy](http://www.wma.net/e/policy)]). Cuando se realicen investigaciones animales, se señalará si se siguieron las normas de la Comunidad Europea sobre investigación animal.

## Envío del manuscrito

Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido bajo el principio de que hacer disponible gratuitamente la investigación al público, lo cual fomenta un mayor intercambio de conocimiento global.

Los manuscritos deben ser enviados a la página en OJS de la Revista Colombiana de Nefrología:  
[www.revistanefrologia.org](http://www.revistanefrologia.org)

El editor revisará y verificará que el manuscrito cumpla con las normas exigidas en las Indicaciones a los autores y enviará una notificación de recibido a los autores principales, informando si el manuscrito fue aceptado para arbitramento o si requiere alguna modificación previa.

### Presentación del manuscrito

Los trabajos se deben ajustar a los requisitos uniformes para los manuscritos sometidos a revistas biomédicas”, establecidos por el International Committee of Medical Journal Editors [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Versión al castellano [www.wane.org](http://www.wane.org).

También se puede consultar en la Revista Panamericana de Salud Pública (Rev Panam Salud Pública 2004;15:41-57) en [http://journal.paho.org/index.php?a\\_ID=531](http://journal.paho.org/index.php?a_ID=531).

Todo el manuscrito, incluso la página del título, los resúmenes, las referencias, los cuadros y las leyendas de figuras y cuadros, deben estar escrito a doble espacio, por un solo lado de la hoja, sin dejar espacios extras entre párrafo y párrafo; deje un solo espacio después del punto y seguido o aparte. Use la fuente Arial de tamaño 12 y no justifique el texto. Use letra bastarda o cursiva para los términos científicos, por favor, no los subraye.

**Hoja de presentación:** título corto para los encabezamientos de las páginas, título en inglés, nombres completos de los autores y los apellidos, filiación institucional (unidad, departamento) y el nombre de la institución donde se llevó a cabo el trabajo. Además, se debe notar el nombre del autor responsable de la correspondencia con su dirección completa, número telefónico y de fax y dirección electrónica.

**Resúmenes:** el trabajo debe presentar un resumen estructurado (introducción, objetivo, materiales y métodos, resultados y conclusión) en español y otro en inglés, cada uno no debe tener más de 250 palabras. No se permite el uso de referencias ni se recomienda la inclusión de siglas o acrónimos.

**Palabras clave:** se requieren de 6 a 10 palabras clave en cada idioma; consulte los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) del índice de la Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) en <http://decs.bvs.br>; para verificar las de inglés, consulte los Medical Subject Headings (MeSH) del Index Medicus en <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.htm>.

**Tablas y figuras:** cada referencia, figura o tabla se debe citar en el texto en orden numérico (el orden en el cual se menciona en el texto determinará su ubicación). Se deben indicar en el texto los sitios de las figuras y tablas. Las figuras se incluyen cada una en página aparte, con sus leyendas correspondientes. Los cuadros se adjuntan en hoja aparte, elaborados en el modelo más sencillo de tablas del programa Word.

Las gráficas elaboradas en PowerPoint, MS Word o Word Perfect son de baja resolución; sirven para el proceso de impresión únicamente si son imágenes de líneas, no tienen sombras, ni grises ni colores y se ha enviado una copia impresa en láser de alta calidad; por lo tanto, no incluya en formato electrónico este tipo de imágenes. Las ilustraciones se imprimen en una columna (75 mm) o en dos columnas (153 mm); por consiguiente, se deben enviar las ilustraciones del tamaño en que van a quedar impresas. Si las ilustraciones son en color y las remite en formato electrónico, se deben enviar en archivos CMYK en formato .eps (encapsulated postscript); la resolución óptima para los archivos CMYK es de 300 dpi si la imagen no tiene texto incluido; si incluye texto, la resolución recomendada es de 600 dpi y si son de blanco y negro, de 1.200 dpi. La fuente preferida para las gráficas es Helvética. Si sus archivos son de Macintosh, conviértalos a uno de los formatos mencionados. No olvide incluir una lista de los archivos enviados y anotar el programa en que fueron hechos.

**Agradecimientos:** podrán ser expresados a personas o entidades que hayan ayudado a la realización del trabajo. En su caso, de acuerdo con los criterios del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, se mencionarán las personas y el tipo de ayuda aportada, así como las entidades o instituciones que hayan financiado o suministrado materiales. En caso de proyectos de investigación financiados es suficiente mencionar el código de registro y la entidad, institución o fundación que lo apoya económicamente.

**Bibliografía:** las referencias bibliográficas se citan en secuencia numérica, en formato superíndice, de acuerdo con su orden de aparición en el texto. La bibliografía se remitirá como texto estándar, nunca como notas al pie. No se deben incluir citas difícilmente asequibles o verificables, como resúmenes de congresos o comunicaciones personales. Los autores son responsables de la exactitud y adecuada presentación de las referencias bibliográficas, que seguirán el estilo recomendado por el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, que se puede consultar en: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

### **Lista de todos los autores**

Si el número de autores es superior a seis, se incluirán los seis primeros, añadiendo la partícula latina “et al”. Por ejemplo:

7. Galache Osuna JG, Moreno Ambroj C, Sánchez-Rubio Lezcano J, Calvo Cebollero I, Portolés Ocampo A, Aured Guayar C, et al. Evolución a corto y medio plazo del infarto agudo de miocardio transmural en mujeres ancianas. ¿Son tratadas correctamente? Rev Esp Geriatr

Gerontol. 2007;42:142-8.

### **Capítulo en libro**

Autores, título del capítulo, editores, título del libro, ciudad, editorial, año y páginas. Por ejemplo:

32. Martínez-Murillo R, Rodrigo J. The localization of cholinergic neurons and markers in the CNS. En: Stone TW, editor. CNS neurotransmitters and neuromodulators: Acetylcholine. Londres: CRC Press; 1995. p. 1-37.

### **Libro**

Autores, título del libro, ciudad, editorial y año. Por ejemplo: 5. Gálvez Vargas R, Delgado Rodríguez M, Guillén Solvas JF. Concepto, importancia y futuro de la infección hospitalaria. Granada: Universidad de Granada; 1993.

### **Material electrónico**

Artículo de revista en formato electrónico. Por ejemplo:

3. Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis. [revista electrónica] 1995 Jan-Mar [accedido 05 Jun 1996]. Disponible en: [www.cdc.gov/nci-dod/EID/eid.htm](http://www.cdc.gov/nci-dod/EID/eid.htm)

Artículos de revistas con más de 6 autores (si son hasta 6 autores se citan todos): Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. Br J Cancer 1996; 73: 1006-1012.

**Libros:** Autor o autores personales Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2a ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996. Editor o editores, o bien compilador o compiladores, como autor o autores: Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York : Churchill Livingstone; 1996. Organización como autora y editor Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.

**Capítulos de libros:** Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: Pathophysiology, diagnosis, and management, 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

Parte de una página de un sitio o sede web: título de la página. Lugar de publicación: Editor; Fecha de publicación [fecha de actualización/revisión; fecha de acceso]. Título de la sección [número de páginas o pantallas]. Dirección electrónica. Ejemplo: Medicina Interna de Galicia [sede Web]\*. Lugo: Sociedad Gallega de Medicina Interna; 2005 [acceso 19 de diciembre de 2005]. De Pablo Casas M, Pena Río JL. Guía para la prevención de complicaciones infecciosas relacionadas con catéteres intravenosos. Disponible en: <http://www.meiga.info/guias/cateteres.asp>.

## Revisión por pares

El manuscrito será revisado por el Comité Editorial y enviado para evaluación externa a dos evaluadores o pares científicos, con el fin de evaluar la calidad del contenido del artículo. Este proceso de revisión tendrá una duración de 20 días. Luego de una revisión completa, el artículo es regresado con la respectiva evaluación y en ésta se informa si es aceptado o no. Si la respuesta es positiva, la revisión contendrá recomendaciones explícitas para el autor de cómo mejorar el artículo que se publicará y tendrá tres semanas para enviar el artículo corregido. Cuando el artículo es rechazado para su publicación, se informa las bases que sustentan esta decisión y se alienta al autor a realizar mejoras en su trabajo investigativo. El editor, basado en el arbitraje anónimo, decide si el manuscrito tiene los méritos suficientes para ser publicado. Si los árbitros apoyan la publicación del mismo, el manuscrito se envía de nuevo al autor para su corrección, de acuerdo con las sugerencias del editor.

Una vez que el autor reciba los comentarios de los evaluadores, deberá realizar las modificaciones correspondientes en el manuscrito y enviarlo en las tres semanas siguientes. Si en el transcurso de las tres semanas siguientes, el editor no ha recibido la respuesta de los autores, el Comité Editorial retirará el manuscrito. Una vez aceptado el manuscrito para publicación el Comité Editorial no aceptará modificaciones sobre su contenido, y se solicitará enviar una declaración de cesión de los derechos de autor a la revista, la cual debe ser firmada por todos los autores. Los originales de los artículos aceptados para publicación permanecerán en los archivos de la revista hasta por un año.

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad. La revista no se hace responsable de las indicaciones o esquemas de dosificación propuestas por los autores con respecto a medicamentos o dispositivos terapéuticos, ni de las reacciones adversas que puedan derivarse de su empleo. La revista publicará trabajos científicos escritos en español y ocasionalmente en idioma inglés.

## Presentación de nuevas versiones

El autor principal deberá presentar una versión en limpio del manuscrito con las correcciones introducidas (sin anotaciones) y una “versión marcada” con las correcciones que sugirieron los revisores y editor.

## Tipología de artículos

**Artículo de investigación científica y tecnológica:** documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

**Artículo de reflexión:** documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

**Artículo de revisión:** documento resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

**Artículo corto:** documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

**Reporte de caso:** documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

**Revisión de tema:** documento resultado de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular.

**Cartas al editor:** posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité Editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.



## Editorial policy and scope

The Colombian Journal of Nephrology (Revista Colombiana de Nefrología) is the official organ of the Colombian Association of Nephrology and Hypertension. It was created in 2007. Its main mission is to disseminate scientific information derived from research in the different areas of Nephrology. It publishes original articles on applied research, review articles, reflection articles, case reports and letters to the director.

It is aimed at nephrology specialists, residents and professionals and institutions working in health sciences. It circulates every four months (January, August, and December).

The papers sent to the Colombian Journal of Nephrology should adhere to the standards that appear in the Indications to authors. The papers that meet the requirements will be subject to arbitration by academic peers.

## Publishing rules

**Manifestation of originality:** when sending the manuscript, the author must accept by signed written notice that the document is an original paper and it has not been published by any means, and that is not being evaluated by any other printed or electronic publication.

**Informed consent:** the authors must mention in the methods section that the procedures used in patients and controls had been carried out after obtaining informed consent. If patients data or photographs are reproduced, the authors are responsible for obtaining written consent, authorizing their publication, reproduction and diffusion in paper form or online.

**Conflict of interests and funding:** the authors must include preceding the references of the manuscript a paragraph where they express whether or not there are conflicts of interest. In addition, it should be submitted another paragraph that includes the source of funding of the research conducted.

**Ethical Responsibilities:** the papers that are sent to the Colombian Journal of Nephrology for evaluation must have been prepared respecting the international recommendations on clinical research (Declaration of Helsinki of the World Medical Association and recently reviewed [[www.wma.net/e/policy](http://www.wma.net/e/policy)]). When animal research is performed, it will be specified if the rules of the European Community on animal research were followed.

## Sending of the manuscript

This journal provides immediate open access to its content under the principle of making research freely available to the public, which fosters a greater global exchange of knowledge.

Manuscripts should be sent to the OJS page of the Colombian Journal of Nephrology:  
[www.revistanefrologia.org](http://www.revistanefrologia.org)

---

The editor will review and verify that the manuscript meets the standards demanded in the Indications to authors and will send to the main authors an acknowledgement of receipt, stating if the manuscript was accepted for arbitration or if it requires any previous modification.

### Manuscript submission

Papers must conform to the uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals<sup>2</sup>, established by the International Committee of Medical Journal Editors [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Spanish version [www.wane.org](http://www.wane.org).

They are also available in the Panamerican Journal of Public Health (Rev Panam Salud Pública 2004;15:41-57) in [http://journal.paho.org/index.php?a\\_ID=531](http://journal.paho.org/index.php?a_ID=531).

The whole manuscript, including the title page, the summaries, the references, the charts and the legends of the figures and charts, should be written double spaced, on one side of the sheet, without leaving extra spaces between paragraphs; leave a single space after the period. Use Arial Font size 12 and do not justify the text. Use italics or cursive script for the scientific terms, please, do not underscore them.

**Cover sheet:** short title for the headers of the pages, title in English, full names and last names of the authors, institutional affiliation (unit, department) and the name of the institution where the study was carried out. In addition, it should be noted the name of the author responsible for correspondence with his/her full address, phone and fax numbers and e-mail address.

**Abstracts:** the paper must include a structured abstract (introduction, objectives, materials and methods, results and conclusion) in Spanish and another one in English, each one should not have more than 250 words. The use of references is not allowed and the inclusion of abbreviations or acronyms is not recommended.

**Key words:** 6 to 10 key words in each language are required; please refer to the Health Science Descriptors (DeCS) of the Index of Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) in <http://decs.bvs.br>; to verify those in English, see the Medical Subject Headings (MeSH) of the Index Medicus in <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.htm>.

**Tables and figures:** each reference, figure or table should be cited in the text in numerical order (the order in which it is mentioned in the text will determine its location). The location of the figures and tables must be indicated in the text. The figures are included each one in a separate page, with their corresponding legends. The charts are attached in a separate page, prepared in the simplest model of tables of the Word program.

The graphics prepared in PowerPoint, MS Word or Word Perfect are low resolution; they serve for the printing process only if they are images of lines, without shadows, grays or colors, and if a printed copy in high quality laser has been sent; therefore, do not include that kind of images in electronic format. The illustrations are printed in one column (75 mm) or in two columns (153 mm); for that reason, the illustrations must be sent in the size in which they will be printed. If the illustrations are in color and you sent them in electronic format, they must be sent in CMYK files in .eps (encapsulated postscript) format; the optimal resolution for CMYK files is 300 dpi if the image has no text included; if it includes text, the recommended resolution is 600 dpi and if they are in white and black, 1,200 dpi. The preferred font for the graphics is Helvetica. If your files are Macintosh, convert them to one of the above mentioned formats. Do not forget to include a list of the submitted files and to write down the program in which they were made.

**Acknowledgements:** they may be expressed to persons or entities that have helped in the implementation of the work. Where appropriate, according to the criteria of the International Committee of Medical Journal Editors, the persons and the kind of help provided will be mentioned, as well as the entities or institutions that have financed or provided materials. In the case of funded research projects it is enough to mention the registration code and the entity, institution or foundation that supports it economically.

**Bibliography:** bibliographic references are cited in numerical sequence, in superscript format, according to their order of appearance in the text. The bibliography will be referred as standard text, never as footnotes. Quotations hardly available or verifiable, such as summaries of congresses or personal communications should not be included. The authors are responsible for the accuracy and proper presentation of the bibliographic references, which will follow the style recommended by the International Committee of Biomedical Journal Editors, which can be found in: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)



### List of all authors

If the number of authors is greater than six, the first six will be included, adding the Latin participle “et al”. For example:

7. Galache Osuna JG, Moreno Ambroj C, Sánchez-Rubio Lezcano J, Calvo Cebollero I, Portolés Ocampo A, Aured Guayar C, et al. Evolución a corto y medio plazo del infarto agudo de miocardio transmural en mujeres ancianas. ¿Son tratadas correctamente? Rev Esp Geriatr

Gerontol. 2007;42:142-8.

### Chapter in book

Authors, chapter title, editors, book title, city, publisher, year and pages. For example:

32. Martínez-Murillo R, Rodrigo J. The localization of cholinergic neurons and markers in the CNS. In: Stone TW, editor. CNS neurotransmitters and neuromodulators: Acetylcholine. London: CRC Press; 1995. p. 1-37.

### Book

Authors, book title, city, publisher and year. For example:

5. Gálvez Vargas R, Delgado Rodríguez M, Guillén Solvas JF. Concepto, importancia y futuro de la infección hospitalaria. Granada: Universidad de Granada; 1993.

### Electronic material

Journal article in electronic format. For example:

3. Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis. [electronic journal] 1995 Jan-Mar [accessed 05 Jun 1996]. Available at: [www.cdc.gov/nci-dod/EID/eid.htm](http://www.cdc.gov/nci-dod/EID/eid.htm)

**Journal articles** with more than 6 authors (if there are up to 6 authors, all are cited): Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Maysuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukemia in Europe after Chernobyl : 5 year follow-up. Br J Cancer 1996; 73: 1006-1012.

**Books:** Personal author or authors: Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2a ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996. Editor or editors, or compiler or compilers, as author or authors: Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York : Churchill Livingstone; 1996. Organization as author and editor: Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.

**Chapters in books:** Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: Pathophysiology, diagnosis, and management, 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

**Portion of a page of a site or website:** title of the page. Place of publication: Publisher; Publication date [update/revision date; date of access]. Title of the section [number of pages or screens]. E-mail address. Example: Medicina Interna de Galicia [Website]\*. Lugo: Sociedad Gallega de Medicina Interna; 2005 [accessed: December 19, 2005]. De Pablo Casas M, Pena Río JL. Guía para la prevención de complicaciones infecciosas relacionadas con catéteres intravenosos. Available at: <http://www.meiga.info/guias/cateteres.asp>.

### Peer review

The manuscript will be reviewed by the Editorial Board and sent for external evaluation to two evaluators or scientific peers in order to assess the quality of the content of the article. This review process will last 20 days. After a comprehensive review, the article is returned with the respective assessment where is reported if it is accepted or not. If the answer is positive, the review will include explicit recommendations to the author on how to improve the article that will be published and he/she will have three weeks to send the corrected article. When the article is rejected for publication, the bases supporting this decision are reported and the author is encouraged to make improvements in his/her research work. The editor, based on the anonymous arbitration, decides if the manuscript has sufficient merits to be published. If the arbitrators support the publication thereof, the manuscript is sent back to the author for its correction, in accordance with the suggestions of the editor.

Once the author receives the comments of the reviewers, he/she must make the corresponding modifications to the manuscript and send it within the next three weeks. If in the course of the next three weeks, the Publisher has not received the response of the authors, the Editorial Board will withdraw the manuscript. Once the manuscript is accepted for publication, the Editorial Board will not accept any modification to its content, and it will request a copyright assignment statement to the journal, which must be signed by all authors. The originals of the articles accepted for publication will remain in the archives of the journal up to a year.

The opinions expressed by the authors are their exclusive responsibility. The journal is not responsible for the indications or dosage schemes proposed by the authors regarding drugs or therapeutic devices, or for the adverse reactions that may arise from their use. The journal will publish scientific papers written in Spanish and occasionally in English language.

### Submission of new versions

The main author must submit a final version of the manuscript with the introduced corrections (without annotations) and a "marked version" with the corrections suggested by the reviewers and the editor.

### Articles typology

**Article of scientific and technological research:** a document that presents in detail the original results of research projects. The structure that is generally used contains four important sections: introduction, methodology, results and conclusions.

**Reflection article:** a document presenting research results from an analytical, interpretative or critical perspective of the author, on a specific topic, resorting to original sources.

**Review article:** a document resulting of a research where the results of published or unpublished research on a field of science and technology are analyzed, systematized and integrated, in order to account for the progress and development trends. It is characterized by presenting a careful bibliographical revision of at least 50 references.

**Short article:** a brief document that presents original preliminary or partial results of a scientific or technological research that generally require a quick diffusion.

**Case report:** a document that shows the results of a study on a particular situation in order to make known the technical and methodological experiences considered in a specific case. It includes a commented systematic review of the literature on similar cases.

**Topic review:** a document resulting from the critical revision of the literature on a particular topic.

**Letters to the editor:** critical, analytical or interpretative positions on the documents published in the journal, which, in the opinion of the Editorial Board, constitute an important contribution to the discussion of the topic by the scientific community or reference.

---

REVISTA COLOMBIANA DE  
**NEFROLOGÍA**

Volumen 1 No. 1 Enero - Junio 2014 Supp (1:1)

**Contenido**

**Memorias XVIII Congreso de Nefrología e Hipertensión Arterial 2014**

Editorial -----	1
Conferencias-----	3
Resúmenes trabajos de investigación -----	39
Resúmenes reportes de casos-----	51

**Contens**

**Memories XVIII Congress of Nephrology and Hypertension 2014**

Editorial .....	1
Conferences .....	3
Research abstracts .....	39
Summaries case reports.....	51

# Semblanza Doctor Jorge Enrique Arazo

## 1950 - 2014

---



Nacido en Barranquilla el 29 de junio de 1950, quizo la naturaleza divina el encuentro de dos mundos y en una pocahontas de nuestra vernácula tierra, un italiano engendró la semilla que años después germinó en una persona

llena de sueños, inquieta, perseverante y como buen soñador; ¡enamorado.....de la vida!

En su trasegar por este pasaje de la existencia, fue estructurándose académicamente, adelantó sus estudios primarios en su natal Barranquilla, jugando bola de trapo con los chicos de su barrio, forjando desde entonces la visión del trabajo en equipo, jugó tan bien, que formó parte del equipo del Unión Magdalena.

Su nivel secundario y superior lo adelantó en la Universidad Cartagena, se graduó como médico y el país Carioca con su ciudad de Río le abrió sus puertas, donde recibió con honores su grado de Nefrología.

En su regreso a Colombia llegó a hacer patria y ¡oh sorpresa! su primer encuentro con una institución hospitalaria de nuestro país es: “ ¿y qué hace un nefrólogo?”

Desde ese momento como una espinita en el corazón se impuso la ardua tarea de demostrarle a nuestra región y a nuestro país la importancia del ejercicio de esta noble e importante especialidad médica, base y estructura del ejercicio de la medicina misma, con un gran esfuerzo lideró y ayudó a estructurar este grupo que hoy nos convoca una vez más en este Décimo Octavo Congreso Nacional de Nefrología, por lo que hemos considerado meritorio este homenaje de agradecimiento, manifestándole desde el corazón de cada uno de nosotros que en este viaje de la vida donde nos hemos embarcado juntos, agradecemos al divino creador por ser esa persona visionaria que visualiza un futuro de oportunidades y cambios y además:

Como presidente de la Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial (1° de marzo de 2012 a 2 abril de 2014) fue un paladín y un ejemplo de liderazgo, sobreponiéndose a la adversidad de su enfermedad, dándole batalla sin dar nunca un paso atrás, mientras seguía entregándonos su grandeza de alma y su fortaleza para

seguir avanzando en los derroteros de la ciencia y sobre todo en ser mejores seres humanos.

En este momento de la despedida, hay una sola palabra que expresa nuestros sentimientos. Esa palabra es “ Gracias”. Y es un gracias a la vida que nos dio el regalo de su amistad y es un gracias a Jorge por abrirnos las puertas de su corazón y mostrarnos el camino de lo posible cuando las circunstancias de nuestra existencia humana se muestran con toda la fuerza de lo adverso, enseñándonos a quienes compartimos sus momentos de alegría y felicidad, así como de dolor ante lo irremediable; con su ejemplo, que podemos y debemos, seguir generando sueños y creando un mundo de nuevas posibilidades que den sentido a cada minuto de nuestra vida en la Tierra.

Gracias por su constancia y dedicación, por no descansar hasta alcanzar los objetivos, por darle color y vida a los sueños, por luchar, ser firme y paciente.

Gracias por trabajar en armonía con los que formamos este gran equipo, avanzando y superando obstáculos, nutriéndonos en el camino cada día.

Gracias por demostrar ese afecto sincero que nos conecta unos con otros, por su excelencia en todos sus proyectos por enfrentar los problemas sin perder la meta.

Gracias por ser esa persona confiable, por impulsarnos con la mejor actitud para que brillemos en las habilidades que hacen de este equipo una unidad triunfante.

Gracias por creer, por estar, por insistir aún a pesar de circunstancias personales difíciles, siempre presente atento a la orientación y guiando desde su perspectiva visionaria hacia un norte en el que las nuevas generaciones encuentren una fortaleza sólida de gran valía para el mejor ejercicio de la nefrología en Colombia, desde la conciencia, solo a través de la unión se logra la fortaleza necesaria que se requiere para conformar un equipo que trabaje cada día por el mejoramiento de la salud renal de la población colombiana.

Gracias por su convicción plena que solo a través de la academia y la investigación se logran los mejores aportes al sector salud y gracias por propiciarlos.

Gracias por no desfallecer!!!!

Que Dios te mantenga en la eternidad.

# Palabras de bienvenida al XVIII Congreso Colombiano de Nefrología



Constituye un alto honor para mí, que la Junta Directiva de la Sociedad Colombiana de Nefrología, me haya designado como Presidente del XVIII Congreso Colombiano de Nefrología, es muy grato dirigirme a cada uno para darles la bienvenida a esta importante convergencia de los conocimientos contemporáneos, que nos enorgullece como

sociedad científica y como profesionales de la actualidad.

Me complace de manera especial dirigirme a ustedes, que representan dignamente a la más alta calidad científica y profesional de la comunidad médica colombiana, la misma satisfacción comparto con mis colegas y amigos de la Asociación Colombiana de Nefrología y con los distinguidos conferencistas nacionales y extranjeros que nos acompañan.

Nos recibe la histórica y mágica ciudad de Barranquilla, la cual celebra sus primeros 201 años de vida y nos ofrece todo su encanto, confortabilidad y hospitalidad para que disfruten una estadía placentera, rodeados de la calidez y alegría de sus habitantes.

Siempre hemos puesto nuestro mayor esfuerzo, para alcanzar la excelencia en estas jornadas, que tanto sirven a la medicina y por ende a la humanidad, conscientes que al compartir experiencias y conocimientos, podremos mantenernos en la avanzada de los conocimientos que benefician a la nefrología como especialidad, además es una oportunidad de afianzar nuestros conocimientos de afianzarnos en nuevas evidencias y protocolos preventivos de las enfermedades renales.

La Junta Directiva de la Asociación Colombiana de Nefrología en la figura de su presidente Dr. Jorge Arazo, junto con los Comités Organizadores del Congreso, han desarrollado un trabajo por demás tesonero, para consolidar un temario que incluye novedosos adelantos médicos de mayor y mejor alcance internacional, para su evalua-

ción y adaptación a nuestra realidad nacional o para introducir en los programas universitarios nuevas modalidades educativas, que posibiliten una formación de pregrado y de posgrado más holística y sobre todo más humana.

En relación a la organización de este evento, considero merecedores de un reconocimiento especial a los miembros de la Junta Directiva del Comité Organizador de este XVIII Congreso Nacional, por su gran dedicación y nivel técnico - científico, pues han trabajado arduamente; no sólo para alcanzar el éxito de esta actividad científica, sino para sentar las bases de nuevos congresos exponencialmente mejores por la generación de un aprendizaje ascendente y positivo que sea nutriente de nuevas formas de abordar las complejas temáticas médicas que seguirán desafiándonos en el futuro.

El programa científico luce muy completo y su organización contempla las diferentes modalidades del proceso de enseñanza - aprendizaje, ya sea en conferencias plenarios, simposios participativos, mesas redondas, foros de discusión y/o conferencias magistrales.

Disfrutaremos de la participación de 51 conferencistas, 40 expertos nacionales y 11 de otros países, procedentes de Estados Unidos, Argentina, España, México, Brasil y Chile.

Los trabajos libres fomentarán sus principios para desarrollar una dinámica participación de todos, siendo también amplios en las temáticas abordadas y en la calidad de sus contenidos, vinculados a las áreas clínicas, de investigación y las implicaciones de las enfermedades crónicas en la salud pública.

En lo específico, el amplio abanico de temas incorporados, nos posibilitará ahondar en las problemáticas médicas, tales como las glomerulonefritis primarias y secundarias, la diabetes, la hipertensión arterial y muchas otras, sin olvidar al trasplante renal y la diálisis.

Un tema destacado y de alto impacto por los resultados esperados, versará sobre la epidemia de **insuficiencia renal crónica**, que agobia al mundo desarrollado y muy

sensiblemente a nuestros países en vías de desarrollo, lo cual hace necesario profundizar en su análisis profundo con propuestas ingeniosas y sabias, en un simposio especial que incluya temas específicos en algunas mesas redondas.

Deseo resaltar, que contamos para ello con el invaluable apoyo de colegas nacionales y extranjeros con gran experiencia teórica y de campo en el desarrollo e implementación de políticas y programas de salud renal; también somos objeto de distinción del Comité de Salud Renal para Poblaciones en Desventaja de la Sociedad Internacional de Nefrología, con la presencia y sabiduría de su presidente el Dr. Guillermo García de México y de su miembro asesor el Dr. Santos Depine de Argentina.

Como un agregado de enorme importancia, se ha incluido el estudio y análisis de la reforma del Sector Salud en Colombia, compromiso permanente e indeclinable de la Asociación Colombiana de Nefrología para ser participante activo y defensor de la Salud Pública, la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades que tienen vínculos con la especialidad.

Estamos propiciando en muchos campos un cambio de paradigma y dicho cambio no será posible si no analizamos sensata y científicamente la educación médica en el pregrado y en el posgrado, cuestión que será planteada entre pares en un panel integrado por connotados docentes; este tema nos complace sobremanera, pues la formación universitaria es una de las funciones esenciales del quehacer de la Asociación.

Es importante destacar que este XVIII Congreso Médico Nacional lleva el nombre del Dr. José María Mora, fundador de la Asociación y destacado docente universitario que dedicó gran parte de su vida y su carrera profesional al desarrollo de la Nefrología en Colombia y también apoyó la investigación, generando en el transcurrir del tiempo distinguidos discípulos que se han erguido como sobresalientes profesionales y científicos.

También la Junta Directiva y ex-presidentes hacen un merecido reconocimiento a los ilustres expresidentes de la Asociación Colombiana de Nefrología, Dr. Eduardo Carrizosa, Dr. Gonzalo Mejía y Dr. Roberto D Achiardi,

por sus innumerables logros científicos y aportes a la Nefrología en el contexto nacional e internacional.

De manera sucinta he abordado el panorama principal de este congreso médico nacional de Nefrología, y yo estoy seguro que con el compromiso de todos llegaremos al éxito científico-académico que nos hemos puesto como objetivo, contribuyendo a la mejora de nuestra calidad profesional y fortaleciendo nuestra vocación para que de una manera más acertada, ética y humanística nos motive a estar siempre al servicio de nuestros pacientes, quienes son la razón de ser de nuestro diario quehacer.

En este punto de mi disertación, sólo me resta desearles días de trabajo fecundo y saludar con sentido de agradecimiento a los colegas que han recorrido muchos kilómetros para asistir a este magno evento, desde diferentes regiones de nuestro país y del exterior, así como también destacamos la presencia y los potenciales aportes de las siguientes personalidades de la Nefrología mundial que harán de panelistas internacionales en cabeza de los Dres. Carlos Zúñiga de Chile, Juan Francisco Navarro y Andrés Amado de España, Lilian Monteiro de Brasil, Guillermo Herrera y Juan Daniel Ordoñez de Estados Unidos, Carlos Guido Muzo y Santos Depine de Argentina.

Con el acervo de conocimientos que los ponentes y panelistas puedan aportar en este congreso de nefrología los invito a crecer juntos con el diálogo franco y abierto, que estoy seguro nos permitirá conocernos, como maravillosos seres humanos afianzando también nuestros vínculos personales y profesionales para bien de la humanidad, perfeccionando nuestro saber como mejores servidores de la medicina.

Sean todos bienvenidos.

¡Muchas gracias!

**Gustavo Aroca Martínez, MD**

Presidente XVIII Congreso Colombiano de Nefrología.



**Título conferencia: Semblanza de un Maestro: José María Mora Ramírez**

**Autor: Roberto D'Achiardy Rey**

**Correo electrónico: rodachi@gmail.com**



José María Mora Ramírez murió en febrero de 2014, fue el padre de la nefrología en Colombia, y para mí el jefe, compañero de trabajo, profesor y maestro. Es claro que era conocido por quienes lo rodeábamos como doctor Morita, en diminutivo, expresión con la que le profesábamos afecto y cariño, dirigiéndonos así a un gran hombre, sencillo, abierto, libre de prejuicios, todos sabemos que fue un gran maestro, el más integral de todos, quien dedicó su vida al ejercicio y la enseñanza de la medicina interna y la nefrología en Colombia, hombre sabio, estudioso y generoso, siempre dispuesto a oír y enseñar, de actitud madura y consejo oportuno para todos los que en algún momento acudimos a él. Es diferente ser jefe o profesor a ser maestro: él fue un gran maestro.

El doctor Morita un gran hombre, persona intachable, excelente miembro de familia, amigo y profesional, obtuvo este título honorario gracias a su afabilidad y benévola personalidad, que no desmerecieron en nada de su gran capacidad docente y administrativa, su fortaleza y decisión para encarar los problemas del trabajo y de la vida, su toma de decisiones con criterios precisos, sólidos y basados en su bien estructurada personalidad

Lo conocí en mi infancia, por nexos familiares y de amistad, en esa época para mí era Chepe, el amigo y médico de la familia; seguí de cerca la senda de su vida profesional y académica y un día pasó a ser el doctor y profesor Mora, mi jefe de medicina Interna en el Hospital Militar Central (HMC) de Bogotá y luego mi especialista y maestro durante la residencia en nefrología, pero desde el principio hasta el último momento fue mi maestro.

Excelente esposo, padre y miembro de familia, se casó en 1950 con Matilde Peñuela, fallecida recientemente; siempre tuvo un hogar modelo, ejemplo para quienes lo conocimos. Un punto no negociable de su agenda era almorzar todos los días con Matildita. Pareja unida y sólida, fueron por sus hijos: José María, Elsy fallecida muy joven, Luz Matilde y Marta Liliana, quienes le dieron siete nietos y un bisnieto.

Fue bachiller del Instituto La Salle y médico egresado de la Universidad Nacional. Desarrolló su formación de posgrado en la Universidad Nacional y el Hospital San Juan de Dios, como interno de medicina por concurso en 1948, interno de medicina por nombramiento en 1949 y a la usanza de la época residente de medicina interna como jefe de clínica terapéutica de 1950 a 1954 con el profesor Luis Salgar.

Ya vinculado el HMC de Bogotá, conoció en una reunión científica en la Fundación Clínica Shaio, a Wilhelm Kolff, padre de la diálisis en el mundo, quien lo invitó a entrenarse en nefrología en la División de Órganos Artificiales de la Cleveland Clinic Foundation and Western Reserve University, en Cleveland en 1961 y 1962.

Se vinculó como internista al Hospital Militar Nacional de San Cristóbal en 1955, pasó luego a las nuevas instalaciones del HMC en el cual fundó y fue jefe del servicio de nefrología y luego jefe del departamento de medicina interna, hasta su retiro en 1980.

Empezó una nueva vida laboral a los 57 años, época en la cual muchos aspiran a descansar. Se desempeñó como internista y jefe de nefrología del Hospital Santa Clara desde 1980; pero siempre nos acompañó en las actividades asistenciales y académicas del servicio de nefrología los viernes en la mañana, primero en el HMC y luego en el Hospital Universitario San Ignacio, al cual se vinculó definitivamente en 1991 como internista y nefrólogo y fue durante 6 años jefe del servicio y director del postgrado de nefrología, retirándose en 2008 para tomar un merecido descanso.

**Figura 1**

Espiral de conversión del conocimiento gestionado.  
Dr. José María Mora en hemodiálisis aguda en el Hospital Militar Central de Bogotá, 1963



Profesor en algún momento de casi todas las universidades existentes en la época en Bogotá: Nacional, Militar, Javeriana, Rosario y El Bosque, creó una escuela de medicina interna que sus alumnos reconocemos y seguimos. Terminó su carrera académica como profesor emérito de la Pontificia Universidad Javeriana.

Fue miembro fundador, presidente y miembro honorario de la Asociación Colombiana de Medicina Interna y de Nefrología, y miembro de otras más a nivel nacional e internacional como la Sociedad Internacional de Medicina Interna y Latinoamericana de Nefrología; presidente de la Corporación Colombiana para el Fomento de Trasplante y uno de los primeros fellows colombianos del American College of Physicians.

Autor de más de 50 publicaciones, colaboró con diversas revista científicas y culminó esta parte de su carrera como editor asociado de Acta Médica Colombiana. Fue organizador y conferencista de muchos congresos de medicina interna y nefrología, nacionales e internacionales.

Se le considera como el padre de la Nefrología en Colombia: realizó en la Clínica Shaio la primera hemodiálisis aguda en 1963, con un riñón artificial Kolff conocido como la olla, creó el primer servicio de nefrología en el HMC de Bogotá, colocó los primeros shunts de Scribner, practicó la primera diálisis peritoneal aguda con tecnología convencional para la época, inició el primer programa de diálisis crónica y creó y perteneció al segundo grupo de trasplante renal del país.

Figura 2

Dr. José María Mora Ramírez en homenaje a una vida, Bucaramanga, agosto de 2007



Formó parte del equipo docente que creó el primer posgrado de nefrología del país en el HMC, inicialmente a través del Centro Médico de Estudios para Graduados del HMC; y luego de la Universidad Militar Nueva Granada, y recibió numerosas condecoraciones y reconocimientos. Fue el doctor Morita una figura preclara de la Medicina colombiana y un real ejemplo de vida.

**Título de la conferencia: Rol de la nefropatía obstructiva en la nefropatía crónica**

**Autor: Dr. Carlos G. Musso**

**Filiación: Servicio de Nefrología y Médico Interno. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina**

**Correo electrónico: carlos.musso@hospitalitaliano.org.ar**



**Resumen**

La nefropatía obstructiva representa alrededor del 4% de las insuficiencias renales crónicas, afectando tanto a ambos géneros como a distintos grupos etarios. Según la altura del aparato urinario a la que se produce la obstrucción. Estas nefropatías se clasifican en intra-renales o extra-renales, lo cual a su vez tiene implicaciones en su forma de resolución. Asimismo, la detección de la nefropatía obstructiva se basa en la constatación en el paciente de síntomas urológicos, seguida de la confirmación de su presencia por medio de estudios por imágenes. Dado que se trata de una causa de nefropatía de carácter reversible, sobre todo en sus etapas tempranas, resulta crucial su pronta pesquisa y resolución.

**Ponencia**

La nefropatía obstructiva representa alrededor del 4% de las insuficiencias renales crónicas, afectando tanto a ambos géneros como a distintos grupos etarios, variando en cada uno de ellos su etiología más prevalente: neonatos y niños (malformaciones), mujeres adultas (obstétricas y neoplasias ginecológicas), hombres adultos (litiasis renal), hombres adultos mayores (patología prostática benigna o maligna). Según la altura del aparato urinario a la que se produce la obstrucción es que estas nefropatías se clasifican en intra-renales (obstrucción intra-tubular por acumulación de pigmentos en su luz: hemoglobina, mioglobina, etc.) o extra-renales (uropatía obstructiva); lo cual a su vez tiene implicancia en

estrategia a adoptar para su resolución: diuresis forzada (hidratación, furosemida y bicarbonato) e instrumentación urológica (litotricia, catéter doble jota, nefrostomía, ureterostomía), respectivamente. Por otra parte, las obstrucciones extra-renales se clasifican, en virtud del sector de la vía urinaria comprometido, en extrínsecas (compresiones ganglionares, neoplásicas, fibrosis retroperitoneal) o intrínsecas. Estas últimas pueden a su vez ser intraluminales (cálculos) o intramurales (tumores uroteliales).

La detección de la nefropatía obstructiva se basa en la detección en el paciente de síntomas urológicos (cólico renal, poliuria, nocturia, prostatismo y/o infecciones urinarias a repetición), semiología abdominal alterada (masa abdominal palpable) y/o alteraciones de laboratorio sugestivas (hiperkalemia, cociente urea/creatinina bajo), seguida de la confirmación de su presencia por medio de estudios complementarios por imágenes de tipo anatómicos (ecografía, tomografía computada, uro-tomografía, resonancia nuclear magnética, uro-resonancia) o funcionales (radio-reno-grama).

Cabe destacar que dado que la nefropatía obstructiva es la causa de enfermedad renal de carácter reversible, sobre todo en sus etapas tempranas, resulta crucial su pronta pesquisa y resolución.

---

### **Título de la conferencia: Tratamiento de la nefropatía crónica avanzada en el adulto mayor**

**Autor: Dr. Carlos G. Musso**

---

#### **Resumen**

El paciente adulto mayor ( $\geq 80$  años) que llega a la instancia de insuficiencia renal crónica terminal se caracteriza, en general, por verse afectado al menos por alguno de los síndromes geriátricos, la polipatología y la polifarmacia. Todos estos factores lo tornan un paciente frágil, sumado a la baja expectativa de sobrevida propia de su edad, hacen que prime en su manejo la perspectiva gerontológica, donde el objetivo central del tratamiento es el de brindarle la mejor calidad de vida posible. Las alternativas terapéuticas para la nefropatía crónica terminal en este grupo etario, van desde el trasplante renal, la diálisis, el tratamiento conservador, hasta los cuidados paliativos, dependiendo del estado general del paciente, sus comorbilidades y la voluntad del mismo. La hemodiálisis y la diálisis peritoneal son alternativas igual de efectivas en el adulto mayor, quedando la opción del trasplante renal para aquellos que la evaluación pre-trasplante los encuentre en condiciones de recibirlo.

#### **Ponencia**

El paciente adulto mayor ( $\geq 80$  años de edad) que llega a la instancia de insuficiencia renal crónica avanzada se caracteriza, en general, por verse afectado al menos por alguno de los síndromes geriátricos (trastorno cognitivo, incontinencia, alteración de la marcha, tendencia a caerse y postración), polipatología (diabetes mellitus, vasculopatía central y periférica, etc.) y en consecuencia polifarmacia. Todos estos factores lo tornan un paciente frágil, hecho que sumado a la baja expectativa de sobrevida propia de dicho grupo etario, hacen que prime en su manejo la perspectiva gerontológica, donde el objetivo central del tratamiento es el de brindarle la mejor calidad de vida posible.

Las alternativas terapéuticas para la nefropatía crónica avanzada en este grupo etario, van desde el trasplante renal, la diálisis, el tratamiento conservador, hasta los cuidados paliativos, dependiendo del estado general del paciente, sus comorbilidades y la voluntad del mismo. La hemodiálisis y la diálisis peritoneal son alternativas igual de efectivas en el muy anciano, teniendo cada una de ellas sus ventajas y desventajas. Por un lado, la hemodiálisis brinda la ventaja de poder brindársele al adulto mayor no autoválido, así como de combatir el aislamiento social que frecuentemente se observa en este grupo etario. Sin embargo, posee la desventaja que algunos pacientes pueden no tolerar el procedimiento (hipotensión/angor intra-diálisis, marcada astenia post-diálisis, profundización de la anemia) y/o poseer malos accesos vasculares. Por otro lado, la diálisis peritoneal ofrece la ventaja del tratamiento domiciliario y el menor riesgo de hipotensión, angor, anemia e independencia del acceso vascular. Sin embargo, al ser un método de autodiálisis puede dificultarse en pacientes con trastorno cognitivo o dependientes, a menos que realice el procedimiento un operador (diálisis peritoneal asistida). En cuanto al tratamiento conservador, que se le ofrece a aquellos pacientes que por diversas razones no desean o no pueden dializar, no debe confundirse con el tratamiento paliativo, el cual se le ofrece al paciente terminal. En el primer caso (tratamiento conservador) el objetivo es el de tratar todas las complicaciones de la nefropatía crónica sin realizar diálisis, para lo cual puede emplearse una dieta muy baja en proteínas con suplementos adecuados, diuréticos, eritropoyetina, resinas de intercambio catiónico, quelantes del fósforo, carbón activado, etc. Mientras que en el segundo (tratamiento paliativo) el objetivo es el de sólo tratar los síntomas generados por la enfermedad, para lo cual pueden emplearse anti-eméticos, anti-pruriginosos, etc. La opción del trasplante renal la poseen aquellos pacientes muy ancianos que en la evaluación pre-trasplante los encuentre en condiciones de recibirlo.

**Título de la conferencia: Aspectos particulares de la nefroprotección en el paciente adulto mayor**

**Autor: Dr. Carlos G. Musso**

**Resumen**

Dado que el adulto mayor ( $\geq 80$  años) sano posee un filtrado glomerular normalmente reducido, es fundamental saber diferenciar esta situación vital normal, de una insuficiencia renal crónica en este grupo etario. En caso de la nefropatía crónica en el adulto mayor se tornan necesarias, igual que en el adulto joven, las medidas de nefroprevención destinadas a enlentecer la progresión de la nefropatía crónica, tales como: la dieta hiposódica e hipoproteica, el tratamiento de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la proteinuria, la anemia y el metabolismo fosfo-cálcico. Sin embargo, los objetivos buscados en el manejo de cada una de estas variables no son idénticos a aquellos perseguidos en la población de enfermos renales jóvenes, ya que en el caso del paciente octogenario deben ajustarse a las características particulares de esta población (fragilidad) y a una perspectiva terapéutica de corte gerontológico.

**Ponencia**

Dado que el adulto mayor ( $\geq 80$  años) sano posee un filtrado glomerular normalmente reducido, es fundamental saber diferenciar esta situación producto del envejecimiento normal, de una situación de insuficiencia renal crónica en este grupo etario, a fin de no sobre diagnosticar nefropatía (tabla 1). En cuanto a la insuficiencia renal crónica en el adulto mayor, es importante tratarla, igual que en el adulto joven, aplicando las medidas de nefroprevención destinadas a enlentecer la progresión de la enfermedad, las cuales simultáneamente son en los ancianos medidas de protección cardíaca (coronariopatía) y cerebral (trastorno cognitivo y accidente cerebro vascular).

Las medidas nefroprotectoras están constituidas por: la dieta hiposódica e hipoproteica, el tratamiento de la hipertensión arterial, diabetes mellitus, proteinuria, anemia y del metabolismo fosfo-cálcico. Sin embargo, los objetivos buscados en el manejo de cada una de estas variables no son idénticos a aquellos perseguidos en la población de enfermos renales jóvenes, ya que en el caso del paciente octogenario deben ajustarse a las características particulares de esta población (fragilidad) y a una perspectiva terapéutica de corte gerontológico, vale decir aquella que sobre todo busca la calidad de vida del paciente. Resulta entonces que si el paciente no tolera los objetivos terapéuticos a los que se aspira en el adulto joven, pueden reorientarse hacia la prescripción de una dieta normosódica para evitar la aparición de hiponatremia e hipotensión arterial, de una dieta normoproteica para evitar la desnutrición, así como de alcanzar objetivos más elevados de tensión arterial (150/140 - 90/80), hemoglobina sérica (11.5 - 12 g/dl) y hemoglobina glicosilada (7.5 - 8.5 %) a fin de evitar la teoría de los síndromes geriátricos: alteración cognitiva, marcha patológica y caídas, y de prescribir dosis menores de drogas anti-proteinúricas con el fin de evitar complicaciones secundarias a la hiperkalemia e hipotensión ortostática.

<b>Tabla 1</b> Diferencias entre riñón senil y nefropatía crónica	
<b>Riñón senil</b>	<b>Nefropática crónica</b>
FG reducido adecuadamente	FG normal o reducido
Creatininemia normal	Creatininemia elevada
Hg normal	Anemia
Orina normal	Proteinuria - hematuria
PTH normal	Hiperparatiroidismo

**Título conferencia: Inflamación y nefropatía diabética: de la patogenia a la terapéutica**

**Autor: Juan F. Navarro González**

**Filiación: Servicio de Nefrología y Unidad de Investigación. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife, España**

**Correo electrónico: jnavgon@gobiernodecanarias.org**



La diabetes mellitus, y especialmente la diabetes tipo 2, es uno de los grandes problemas de salud mundial. Hoy en día se reconoce el importante papel de la inflamación en la patogénesis de esta enfermedad. Del mismo modo, en los últimos



años existe evidencia creciente del papel del fenómeno inflamatorio en la patogenia de las complicaciones asociadas a la diabetes, incluyendo la nefropatía diabética.

La enfermedad renal diabética se ha convertido en la causa más importante de enfermedad renal crónica y de necesidad de tratamiento renal sustitutivo. A pesar del avance en el conocimiento de los factores que determinan el desarrollo y progresión del daño renal en la diabetes mellitus, aún hoy en día no conocemos completamente los mecanismos íntimos que subyacen en la génesis de esta complicación.

Un número cada vez mayor de estudios indican que diferentes moléculas y vías inflamatorias, tales como adipocitoquinas, receptores tipo toll, moléculas de adhesión, factores quimiotácticos y citoquinas inflamatorias, son factores de gran relevancia en el desarrollo de las complicaciones microvasculares de la diabetes, incluyendo la nefropatía diabética.

Este conocimiento, además de la importancia desde el punto de vista patogénico, es de gran interés desde la perspectiva terapéutica, dado que algunas de estas moléculas y vías inflamatorias son dianas terapéuticas potenciales que pueden tener traslación clínica como nuevas estrategias para el tratamiento de la nefropatía diabética.

<b>Tabla 1</b> Moléculas inflamatorias con papel patogénico en la nefropatía diabética.	
<b>Proteína quimiotáctica de monocitos 1</b>	
•	Reclutamiento y activación de monocitos que promueve la acumulación y activación de macrófagos.
<b>Moléculas de adhesión</b>	
•	Adhesión y trans migración celular a través del endotelio vascular.
<b>Citoquinas proinflamatorias</b>	
<b>IL-1</b>	Aumento de la permeabilidad endotelial, proliferación mesangial y síntesis de matriz. Inducción de alteraciones hemodinámicas intraglomerulares.
<b>IL-6</b>	Estímulo de la proliferación mesangial, aumento de la expresión de fibronectina, alteración de la dinámica de la matriz extracelular, aumento de permeabilidad vascular, incremento de la expresión de moléculas de adhesión, activación local del sistema renina-angiotensina, incremento de la síntesis de factor de crecimiento transformante- $\beta$ .
<b>IL-18</b>	Estimulación de la respuesta linfocitaria Th1, inducción de la producción de interferón $\gamma$ , modulación de la actividad de las células Natural Killers, aumento de la producción de factor de necrosis tumoral- $\alpha$ (TNF $\alpha$ ) e interleukina-1 (IL-1), estímulo de la producción de óxido nítrico en el área de inflamación.
<b>TNF<math>\alpha</math></b>	Inducción de desequilibrios entre mediadores vasodilatadores y vasoconstrictores, estimulación de la producción de especies reactivas de oxígeno, alteración de la barrera de filtración glomerular, inducción de la retención de sodio y de hipertrofia renal.
<b>Marcadores inflamatorios</b>	
<b>CRP</b>	Aumento de la reactividad leucocitaria, fijación del complemento, modulación de la activación plaquetaria.

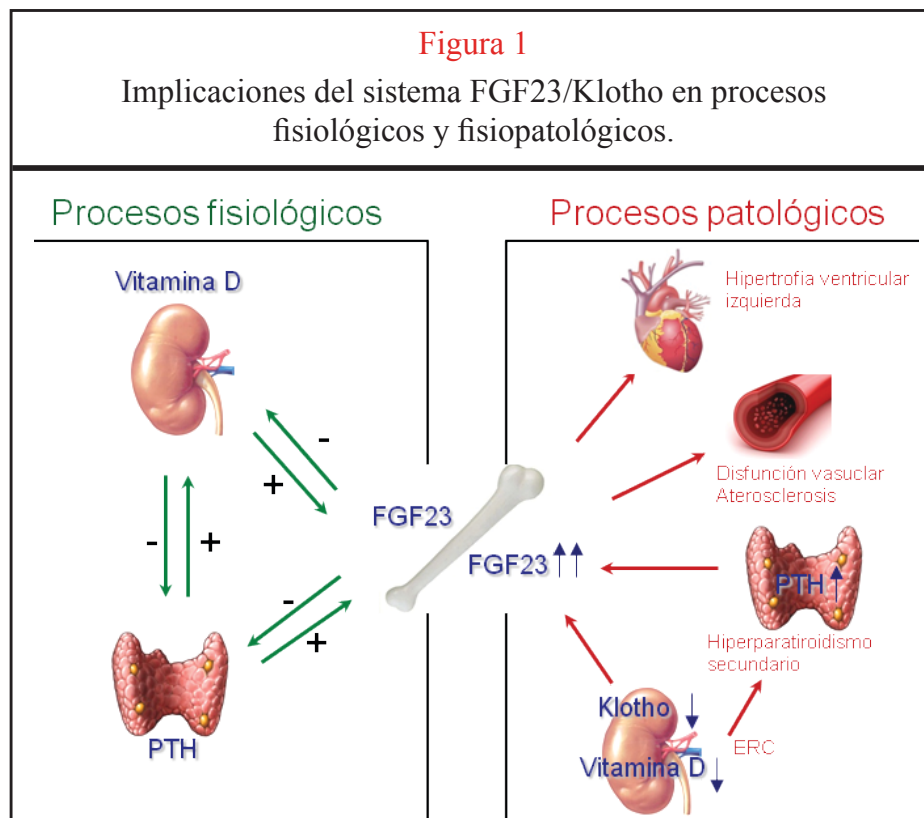
**Título conferencia: FGF23/Klotho: Homeostasis del fósforo y más allá**

**Autor: Juan F. Navarro González**

La gran mayoría del fósforo en el organismo se encuentra en forma de ión fosfato (PO<sub>4</sub>). Las funciones de este ión son de gran importancia para una variedad de procesos, incluyendo el mantenimiento de la integridad ósea y esquelética, la funcionalidad de biomoléculas como el ARN y el ADN, así como el normal desarrollo de funciones de señalización y del metabolismo celular.

El mantenimiento de un nivel normal de fosfato sérico se basa en la comunicación endocrina entre el hueso, el riñón y el intestino. La visión clásica de la regulación de la homeostasis del fósforo se basa en las acciones de la vitamina D y de la hormona paratiroidea. Sin embargo, hoy en día se reconoce que es el sistema biológico del factor de crecimiento fibroblástico 23 (FGF23)/Klotho el elemento central en la homeostasis de este ión. El FGF23 funciona como una hormona fosfatúrica, así como una hormona contra-reguladora de la forma activa de la vitamina D (1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>). El FGF23 es secretado por el hueso y actúa principalmente a nivel del riñón, donde, por una parte, inhibe la reabsorción tubular de fósforo, mientras que por otro lado reduce la síntesis de 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>, induciendo de este modo un balance negativo de fósforo.

Un hecho fundamental y característico del FGF23 es que para ejercer su función, este factor requiere la participación de otra molécula, Klotho, una proteína transmembrana que actúa como co-receptor de FGF23. Klotho forma complejos binarios con los receptores de los factores de crecimiento fibroblástico (FGFRs), induciendo su afinidad y selectividad para el FGF23. Sin la presencia de Klotho, a concentraciones fisiológicas el FGF23 no puede unirse a los FGFRs. Además de la forma transmembrana, existe una forma soluble de Klotho que actúa como un factor humoral. Más allá de su papel fisiológico, el sistema FGF23/Klotho tiene importantes implicaciones fisiopatológicas en diferentes procesos clínicos, incluyendo diversos síndromes de pérdida renal de fósforo, la



enfermedad renal crónica, el hiperparatiroidismo secundario, así como la disfunción vascular, la aterosclerosis y la morbi-mortalidad cardiovascular.

De esta forma, los componentes de este nuevo sistema biológico han despertado gran interés como potenciales biomarcadores en estas condiciones, así como desde la perspectiva de su utilidad como dianas terapéuticas.

**Tabla 1**  
Asociación de FGF23/Klotho con variables clínicas.

Variable	Uso clínico	Población	Asociación
Niveles elevados de FGF-23	Pronóstico	Edad avanzada Niños Enfermedad renal crónica	Reducción de función renal Reducción de función renal Reducción de función renal, inicio de diálisis, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedad coronaria, eventos cardiovasculares, mortalidad
	Respuesta al tratamiento	Comunidad Diálisis	Enfermedad renal crónica incidente, disfunción vascular, aterosclerosis, mortalidad Resistencia a la vitamina D Hiperparatiroidismo secundario refractario
Niveles reducidos de Klotho soluble	Diagnóstico	Fracaso renal agudo	Fracaso renal agudo



**Título de la conferencia: Eventos adversos en los centros de diálisis****Autor: Santos Depine****Filiación: Asesor del Grupo de Investigación de Nefrología y profesor extranjero contratado de la Universidad Simón Bolívar, Barranquilla. Colombia.****Asesor internacional de Nefrored. Director de calidad de la Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina****Correo electrónico: [adepine@intramed.net](mailto:adepine@intramed.net)****Resumen**

Los errores forman parte de la condición humana. En la medicina moderna, a pesar de la mayor complejidad y seguridad tecnológica, los errores siguen generando eventos adversos. Recientes estadísticas mundiales, han mostrado que sobre 421 millones de hospitalizaciones, se produjeron 42,7 millones de eventos adversos, que impactaron en la pérdida de 23 millones de años de vida (Indicador AVAD - Años de Vida Ajustados por Discapacidad). Los países de ingresos bajos y medianos, presentan la 2/3 partes de los eventos, siendo quienes; paradójicamente, brindan poca accesibilidad al cuidado de la salud, una alta carga de enfermedad y mortalidad prematura evitable.

Los Centros de Diálisis también presentan eventos adversos, habitualmente sin un seguimiento sistematizado de los eventos adversos leves, con el objetivo de establecer barreras preventivas que eviten uno grave.

Esta carencia debe ser identificada como una brecha de aprendizaje organizacional, fomentando en el equipo de salud el desarrollo de una red de conversaciones, en un espacio de aprendizaje mutuo, abortando las rutinas defensivas organizacionales que tienden a ocultar el error, avanzando entre todos a un paulatino cambio cultural, que priorice la eficiencia y la seguridad de los tratamientos, en un contexto holístico del hombre.

**Ponencia**

El error, es un acto no intencionado, por omisión o comisión, inadecuado para el resultado que se pretende. Se debe tener en cuenta que un porcentaje muy alto de los actos iatrogénicos deriva de un error.

La compleja naturaleza de la práctica médica, determina que la posibilidad de error sea muy alta, aun en personal altamente capacitado y entrenado, pero que no fueron preparados para gerenciar el error. Parten de la falsa premisa que cuando un error ocurre será mal visto y castigado, por lo que se ocultan y eso evita perfeccionarse para no repetirlo.

Este aspecto también debe formar parte de una nueva manera de enseñar en la educación superior médica, incluyendo una actitud crítica, afianzando el sentido de la responsabilidad por el paciente, incluso asumiendo el error para subsanarlo y prevenir uno más grave. Incluso se llega a trasladar la responsabilidad en otro, incluso en el paciente, algo que ocurre con cierta frecuencia.

También la judicialización de la medicina, no favorece el aceptar el error y por lo tanto a la rutina defensiva se agrega la medicina defensiva, que tanto daño hace al paciente como al sistema de salud.

Por nuestra condición humana, indefectiblemente los errores continuarán formando parte de la actividad médica, tal como se muestra en el resumen, cuyas cifras publicadas, potencian a nivel mundial, lo detallado en la primera publicación conocida, "To Err is Human" del Institute of Medicine de USA, en 1999, que alarmó a la comunidad médica internacional detallando cifras altísimas de errores y su consecuencia en la salud y en los costos dentro del país.

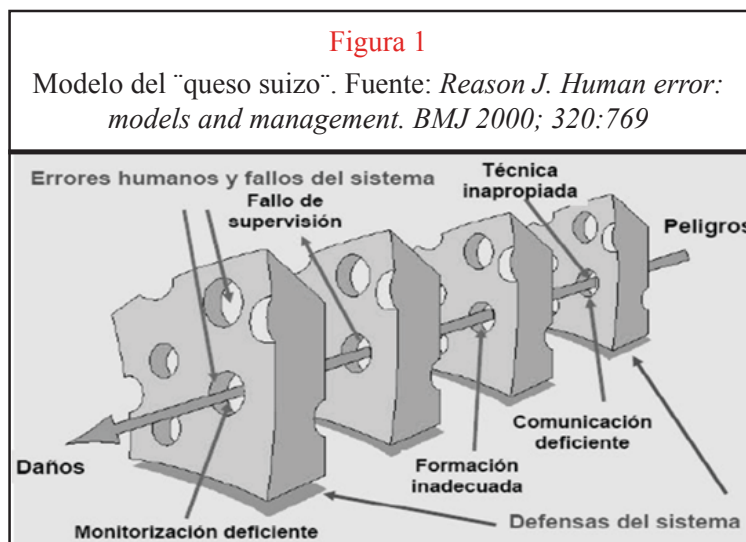
Estudios realizados sobre 1,5 millones de incidentes, dieron origen al modelo del iceberg, que sugiere una jerarquía en la que la distribución: evento adverso grave / evento adverso leve / incidente es de 1 / 30 / 300.

Otro modelo de gran practicidad es el llamado del "Queso Suizo". De acuerdo con este modelo, todos los sistemas tienen barreras que actúan como escudos de seguridad a modo de lonchas de queso suizo tal y como se muestra en la figura N° 2. Los agujeros en el queso serían los fallos activos y las condiciones latentes que cualquier sistema tiene ya que no existen sistemas perfectos. Cuando determinados agujeros se alinean (concurren varios fallos de un mismo proceso en un mismo paciente cometidos por distintos profesionales), el error puede producirse.

No existen normas universales para reducir errores, pero si existen acciones vinculadas a los recursos físicos, en espacio y equipamiento y en los recursos humanos, que llevan adelante procesos y procedimientos, estableciendo una red de conversaciones adecuada, liderando cada paso del proceso, estableciendo una red de confianza en el equipo de salud y sobre todo magnificando la comunicación horizontal, para lograr:

1. Reconocer que los errores inevitablemente ocurrirán y planificar para cuando esto suceda.
2. Disponer de mecanismos automáticos que detecten errores y los corrijan. Si no es posible la corrección, al menos la detección temprana.
3. Disponer de monitoreo con redundancia o multiplicación de los controles críticos.
4. Tener normas que minimicen los errores.
5. En todos los casos pensar sistémicamente y no linealmente, para evitar actuar reactivamente y hacerlo proactivamente, para minimizar los llamados rulos compensadores de las acciones correctivas realizadas.

Para ello, es importante jerarquizar el equipo transdisciplinario actuante, cualquiera sea su rol jerárquico dentro de las salas de tratamiento, identificando los modos de falla con sus respectivas causas y efectos, establecer frecuencias de aparición, su gravedad y la posibilidad de detección, generar un índice de prioridad de fallos, para asignar responsables y efectuar correcciones.



**Título de la conferencia: Gestión del conocimiento en las facultades de medicina. Estrategia de control de las enfermedades crónicas no transmisibles**

**Autor: Santos Depine**

**Resumen**

Hoy el mundo vive cambios permanentes, profundos y rápidos. Las tecnologías de la información, permiten la globalización masiva de nuevos conocimientos.

Como contrapartida, las universidades mantienen su rol de transmisoras de conocimiento explícito y obvian la gestión del conocimiento tácito en los espacios de educación superior.

El envejecimiento poblacional, las agresiones al medio ambiente, el crecimiento acrítico de las ciudades, el sedentarismo asociado a la falta de espacios saludables y a la inseguridad, están modificando el mapa de las enfermedades, potenciando la aparición y persistencia de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como las cardiovasculares, diabetes y la insuficiencia renal, que se han instalado como epidemias, sin que la enseñanza en las escuelas médicas haya producido profesionales enfocados a prevenir controlar estos nuevos desafíos.

Las Facultades de Medicina deben generar cambios paradigmáticos curriculares, enfatizando los conceptos de salud como un todo, promocionando la salud y previniendo las enfermedades y no solo enfocarse en sus tratamientos.

Es necesario instalar modelos de gestión del conocimiento en los espacios intra y extramurales de la universidad, potenciando a las sociedades de conocimiento y articulando interacciones entre docentes, alumnos y la comunidad, para generar graduados capaces de satisfacer las demandas reales de la sociedad.

**Ponencia**

Es contradictorio observar, que mientras las empresas gestionan recursos humanos y materiales de manera inteligente, las universidades se desarrollan en función de "modelos de conocimiento" adaptados a su propia currícula y al perfil de los docentes, a su forma de gobierno y escasamente en su relación con la sociedad.

El trabajo académico se ha desarrollado con una naturaleza singularmente intelectual y si bien los autores clásicos ya habían escrito acerca del valor de las personas en las organizaciones, la gestión del conocimiento implica un cambio paradigmático, por el cual la educación debería propender a la creatividad, la innovación y el pensamiento sistémico.

Gestionar el conocimiento implica agregarle valor al conocimiento previo, analizando la experiencia acumulada por su uso, generando una espiral ascendente de nuevo conocimiento que otorgue ventajas estratégicas sustentables y sosten-

nibles en los procesos y/o programas desarrollados. Partiendo de lo general, debe ser gestionado para llevarlo a lo particular, empoderando a cada persona para que se transforme en un conocimiento aprehendido.

El rol de las universidades en este novedoso proceso de gestión del conocimiento, resulta fundamental, en la formación de profesionales calificados, en sus docentes, sus investigadores y en los programas de extensión universitaria, con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de la sociedad con la que interactúa, propiciando verdaderas sociedades del conocimiento.

Las universidades y peor aún, las agencias de acreditación académicas, ponen el acento en la importancia de contar con fuertes áreas de investigación que generen conocimientos. Pero no se evalúa si estos nuevos conocimientos se trasladan al cuerpo académico de la universidad y por ende a los alumnos, diferenciando conceptualmente la limitación

que suele observarse en la educación superior formal, de poseer gran capital intelectual individual y escaso capital intelectual colectivo.

Por ello se debe lograr que las acreditadas áreas de investigación, determinen procesos de innovación y nuevas maneras de ver el mundo en cualquiera de las competencias en las que el profesional se desarrolle, luego de su paso por la universidad.

El concepto de Gestión del Conocimiento, aplicado en la Universidad posee dimensiones diferenciadas, que constituyen un proceso que comienza con una teoría del conocimiento, continua con una teoría de la acción que la transforma en una teoría institucional con una política del conocimiento y por último una metodología pedagógica para transmitir y aplicar los conocimientos.

En las universidades la Gestión del Conocimiento debe aplicarse en la administración académica, en el diseño de las currículas, en los proyectos de investigación o en programas de cooperación internacional, sin dejar de integrarse a la sociedad, para evitar manifestaciones paradójicas del tipo: "sobran arquitectos y faltan viviendas, sobran médicos y falla el sistema de salud, sobran abogados y el sistema judicial es altamente deficiente".

A modo de resumen, la gestión del conocimiento en los espacios universitarios y de educación superior en general, requiere en:

1. Coherencia institucional. Fines, misiones, funciones y objetivos compartidos por todos los actores.
2. Formulación de programas científicos y académicos, en base a políticas de conocimiento, que incluyan aspectos epistemológicos, pedagógicos, organizacionales y sociales
3. Apoyar la articulación de los compartimientos institucionales, evitando el aislamiento académico por áreas.
4. Avanzar hacia una adecuada red de información accesible a todos los actores.
5. Establecer lineamientos concretos de articulación con la sociedad, con los actores económicos, el mercado y el Estado.

**Título de conferencia: Deterioro renal tardío por bloqueo de la angiotensina**

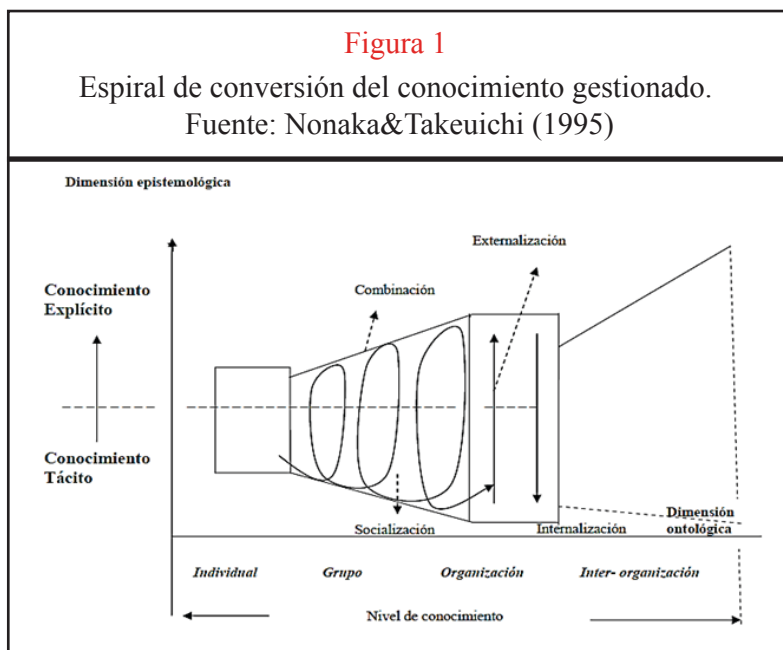
**Autor: Iván Villegas Gutiérrez, MD**

**Filiación: Médico nefrólogo y director médico instituto del riñón-Medellín, Colombia**

**Correo electrónico: Ivan.villegasg@hotmail.com**



No existe ninguna duda de que los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (i-ECA) y los antagonistas de los receptores de angiotensina (ARA-II) han sido una piedra angular en el manejo de los pacientes con enferme-



dad renal crónica (ERC), en especial cuando hay proteinuria e hipertensión arterial (HTA). De hecho, todas las guías actuales de HTA de los diferentes organismos y países los incluyen en el manejo de varios tipos de enfermedad renal. Sin embargo, ambos grupos de medicamentos pueden conducir a que se presente una ligera disminución de la función renal al principio de su uso, usualmente reversible y que se compensa con los beneficios a largo término que ya han sido ampliamente descritos en muchos estudios en los pasados 30 años.

Desde 2005 Onuigbo y col. alertaron sobre la posibilidad de que se presentara un deterio-

rioro renal tardío por el uso de los medicamentos arriba mencionados y llamaron a éste el síndrome Lorffab (Late onset renal failure from angiotensin blockade). Desafortunadamente, sus observaciones no han tenido relevancia y apenas si han sido difundidas y, hasta donde llega nuestro conocimiento, no existen otras publicaciones de otros autores que hayan explorado el tema.

En nuestro grupo, en la ciudad de Medellín, Colombia, que atiende en tres unidades renales cerca de 400 pacientes en diálisis y cerca de 3000 pacientes en seguimiento médico en consulta ambulatoria, y que realiza alrededor de 1300 consultas cada mes, estuvimos observando en años anteriores muchos casos aislados que podrían corresponder al síndrome de deterioro renal tardío y, por esta razón, entre 2010 y 2012 decidimos buscar activamente posibles casos, recopilarlos y evaluar qué tan cierto podría ser que sí existiera este síndrome.

En 2013, un abstract de este estudio se presentó en el Congreso Europeo de Hipertensión Arterial, celebrado en Milán, Italia.

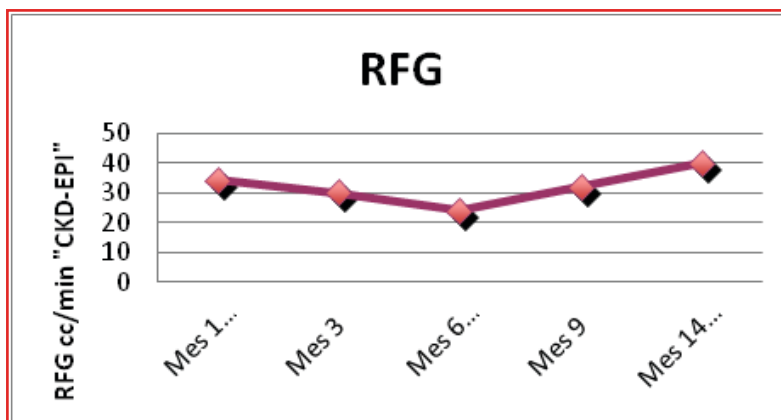
Los principales puntos de lo que allí se presentó, son:

- Estudio de tipo observacional, de cohorte y retrospectivo.
- Se detectaron 51 pacientes ancianos (81 años de edad promedio, mujeres 63%, representando 2% de la población atendida), en estadios 3 y 4 de ERC, con diagnósticos de base nefrosclerosis hipertensiva en 73% y nefropatía diabética en 22%. Sólo se aceptaron pacientes que asistieran a consultas en forma regular cada 2-4 meses, al menos 2 consultas previas y que fueran adherentes al seguimiento y a la terapia con i-ECA o ARA-II.
- Se halló que empeoraron su función renal (rata de filtración glomerular –RFG–) >25% comparada con la basal, sin causa discernible aparente.
- En el seguimiento promedio de 8 meses, se vio que al suspender los i-ECA o los ARA-II, la RFG se recuperó (basal 35 mL/min, al retirar los medicamentos 25 mL y al final del seguimiento 40 mL). En 83% de los casos la RFG mejoró o permaneció estable y en 17% empeoró.
- No se hallaron casos de estenosis renal en ninguno de los pacientes estudiados por ultrasonido (33%).

Aunque el estudio que se describe tiene muchas limitaciones por ser observacional, retrospectivo y con pequeño número de pacientes, además de no haber podido constatar la ausencia de estenosis renal en parte del grupo, consideramos que aporta en el manejo del deterioro renal en pacientes con estadios avanzados de ERC y apoya los hallazgos observacionales descritos por Onuigbo desde hace ya una década. Él reportó que en 100 pacientes de 71 años en promedio, en 16% hubo progreso hacia ERC estadio 5 y 74% de sus pacientes mejoraron la RFG ( $24 \pm 9$  a  $39 \pm 15$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> BSA), en un seguimiento de 26 (3-46) meses después de suspender los bloqueadores de angiotensina.

Debe resaltarse que este deterioro renal ocurre más frecuentemente en individuos de edad avanzada, diabéticos e hipertensos. En ambas enfermedades se presentan lesiones en la microvasculatura renal, que generan un fenómeno hemodinámico similar al mecanismo de la estenosis arterial renal y que es el mismo mecanismo que explicaría el deterioro renal abrupto descrito aquí.

Desafortunadamente los métodos diagnósticos imaginológicos son poco fiables en estos casos, y usualmente los radiólogos los rechazan por el peligro de empeorar aún más la RFG. Por lo tanto, recomendamos que, en caso de presentarse un deterioro renal marcado, sin causa aparente, en un anciano que previamente venía estable en su función renal y que usa i-ECA o ARA-II, es preferible retirar dichos medicamentos, al menos como prueba y reevaluar al paciente de nuevo





en dos o tres meses. De confirmarse la mejoría de su RFG, deberán evitarse dichos medicamentos en el futuro. Asimismo, no recomendamos el uso de dúplex color de arterias renales en el estudio de estos casos, por su baja sensibilidad y especificidad para detectar estenosis significativas.

Dada la edad de estos pacientes, el retirarles los bloqueadores de angiotensina no tendrá un impacto significativo en cuanto a mortalidad o eventos cardiovasculares o beneficio antiproteinúrico.

Por último, debe quedar claro que esta observación es aplicable única y exclusivamente a una población de pacientes ancianos y no debe generalizarse a toda persona que tome i-ECA o ARA-II, medicamentos que han demostrado ser muy útiles en muchas nefropatías y manejo de la HTA.

**Nota final:** deseo resaltar la activa colaboración en este estudio de los Drs. Edwin Quintero, Arnaldo Arrieta, Richard Leclercq y Lyda Pérez, del Instituto del Riñón y de FMEPrever, en la ciudad de Medellín, Colombia.

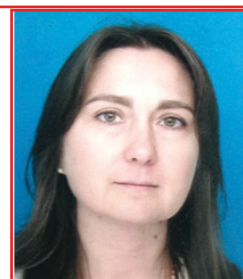
---

**Título de la conferencia: Importancia de la enfermedad periodontal en la enfermedad renal crónica en diálisis**

**Autor: Eliana E. Muñoz López. Estomatóloga y cirujana oral**

**Filiación: Docente asociada Universidad Autónoma de Manizales. Docente pregrado y Posgrado Programa de Odontología UAM. Especialista Hospital Infantil Universitario de Manizales. Práctica privada exclusiva estomatología y cirugía oral**

**Correo electrónico: munozeliana1@gmail.com**



La periodontitis es un proceso inflamatorio de las estructuras de soporte del diente. Las bacterias pueden invadir la circulación e inducir una respuesta inflamatoria sistémica, incluyendo elevación de la proteína C reactiva y los niveles de interleucina 6.

**Encías sanas**



**Enfermedad periodontal**



En los años recientes, ha aumentado el interés en realizar estudios que confirmen la asociación entre enfermedad periodontal y enfermedades sistémicas, entre ellas la enfermedad renal crónica.

La inflamación sistémica, es un fuerte predictor de morbilidad y mortalidad. Los estudios han demostrado alteración en los niveles de biomarcadores inflamatorios como albúmina sérica baja y proteína C- reactiva alta, asociados con un mayor riesgo de ECV y muerte.

Existe alta incidencia de periodontitis en pacientes con ERC. Estudios como el realizado en RTS Manizales en 336 pacientes con ERC concluyó “la higiene oral de los pacientes en diálisis es satisfactoria, pero a pesar de ello presentan alta prevalencia de enfermedad periodontal y caries, ello sugiere que factores relacionados con el medio urémico, modificaciones en el PH y flujo salival favorecen su aparición”.

El tratamiento periodontal disminuye los niveles de inflamación sistémica, reduce niveles de PCR, Il-6, FNT alfa y mejora la función endotelial.

Por todo lo anterior, es indispensable la formación de grupos multidisciplinarios para el diagnóstico, tratamiento y control de pacientes con ERC, así como para desarrollar investigación sugerida por la literatura nacional e internacional.

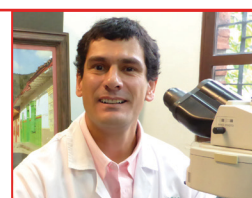
---

### **Título de la conferencia: Glomerulosclerosis focal y segmentaria: implicaciones del aspecto morfológico en la patogénesis y el pronóstico**

**Autor: Luis F. Arias, MD; PhD**

**Filiación: Departamento de Patología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.**

**Correo electrónico: luisfer\_uda@yahoo.com**



### **Resumen**

La glomerulosclerosis focal y segmentaria (GEFS) es un tipo alteración morfológica que puede presentarse en una gran cantidad de enfermedades glomerulares de diferente etiología. Diagnosticamos GEFS cuando encontramos algunos glomérulos con lesiones segmentarias y no demostramos depósitos de inmunoglobulinas o complemento, usualmente en el contexto clínico de proteinuria significativa o síndrome nefrótico, pero muchas alteraciones glomerulares y extraglomerulares pueden llevar a este tipo de lesiones, por lo que GEFS es más un diagnóstico morfológico que una enfermedad glomerular específica. En la mayoría de casos no sabemos su causa y esta ignorancia nos ha llevado a tratar de dividir la GEFS en “variantes histológicas”.

En esta revisión trataré de presentar conceptos actuales respecto a la importancia del aspecto morfológico y presentaré mi punto de vista basado en nuestra casuística.

### **Ponencia**

Posiblemente no es adecuado definir la “glomerulosclerosis focal y segmentaria” (GESF) como una enfermedad glomerular, ya que en realidad este “cambio morfológico” es considerado un “patrón de lesión” asociado a diversos factores o sin ninguna causa o factor conocido.

Su diagnóstico se basa en los cambios morfológicos: algunos glomérulos con alteraciones segmentarias: esclerosis o hialinosis o adherencias a la cápsula de Bowman o colapso capilar, con ausencia de depósitos inmunes en la inmunofluorescencia. El término “GEFS” es un nombre inapropiado, ya que no siempre es focal o segmentaria, o incluso esclerótica (a veces las lesiones son hialinas o colapsantes), sin embargo, dicha denominación se sigue utilizando ampliamente.

La GEFS es considerada una de las tres principales causas de síndrome nefrótico en todo el mundo y es la principal causa en algunos grupos étnicos y geográficos, como Latinoamérica.

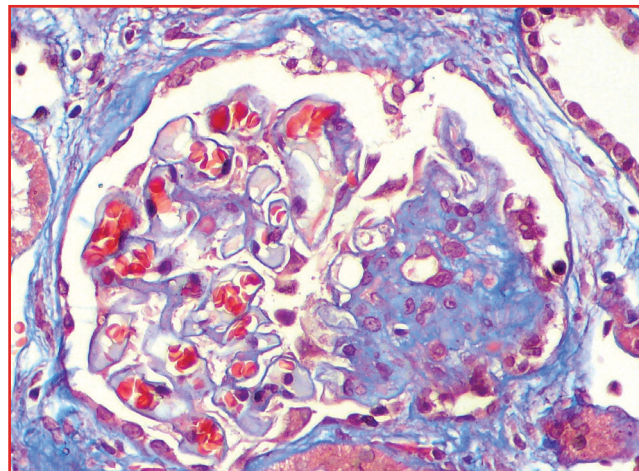
Hay muchos factores asociados o causas de GEFS: infecciones, drogas legales e ilegales, factores hemodinámicos (hiperfiltración) y alteraciones genéticas.

Definir, diagnosticar y tratar una alteración que es heterogénea tanto en la morfología como en su presentación y evolución clínica es una tarea muy difícil, así como lo es comparar su pronóstico y tratamiento entre las diferentes series de casos publicados en los diferentes centros. Como escribió A.J. Howie “la GEFS nunca ha sido definida de una manera que permita a cualquiera que revisa la literatura estar seguro de que todos los artículos que usan este término están describiendo la misma cosa” (PediatrNephrol 2001;26:1197). Posiblemente en un futuro, cuando sepamos más de su etiología y patogénesis, el



término “GEFS” será obsoleto y cada caso será llamado de acuerdo a su causa o fisiopatología.

Nuestra ignorancia nos ha llevado a tratar de dividir la enfermedad de acuerdo a sus características morfológicas. En la literatura se han descrito múltiples variantes histológicas, y en la actualidad la clasificación morfológica más utilizada es la clasificación de Columbia. Sin embargo, la utilidad clínica de esta clasificación sigue siendo controvertida, en gran parte porque en diferentes estudios hay resultados contradictorios. Además de lo anterior, hay otros aspectos de esta clasificación que generan controversia: el término “celular”, los criterios y el pronóstico de la lesión de la punta glomerular (“tip lesión”) y la posible consideración de la “variante colapsante” como una glomerulopatía diferente a la GEFS.



La variante perihiliares es la que más se ha relacionado con formas secundarias asociadas a respuestas adaptativas del glomérulo, a pérdida de masa renal o a hipertensión glomerular. Es frecuente que se presente con proteinuria subnefrótica que se incrementa con el tiempo y que evolucione con una progresión lenta (muchas veces inexorable) a enfermedad renal terminal.

La variante celular puede ser histológicamente muy similar a una glomerulonefritis proliferativa endocapilar focal, por lo que su diagnóstico no es fácil y requiere un riguroso análisis de la inmunofluorescencia, otras características histológicas, características clínicas y, de ser posible, microscopía electrónica. Algunos autores no informan casos de esta variante en sus series. El término “celular” se utilizó para denominar a otra alteración: la reacción proliferativa podocitaria en la glomerulopatía colapsante; otros autores llaman “lesión celular” a la glomerulopatía colapsante. La superposición de los hallazgos histológicos en las variantes colapsante y celular a veces causa dificultades. Las implicaciones clínicas de la variante celular son poco conocidas ya que hay pocos casos en las series publicadas.

Se ha dicho que la variante “tip” tiene un buen pronóstico, sin embargo otros autores no encuentran diferencias significativas con la variante “sin otra especificación” (NOS). En nuestro centro encontramos que la variante “tip” tiene menos probabilidad de evolución a insuficiencia renal crónica y mayor probabilidad de remisión completa del síndrome nefrótico (mediana de seguimiento de 4 años), sin embargo no es una enfermedad benigna, ya que el 30,8% de nuestros casos desarrollaron IRC y el 19,2% enfermedad renal terminal.

La “variante colapsante” tiene un notorio peor pronóstico, casi todos nuestros pacientes evolucionaron a falla renal terminal o murieron en los dos años siguientes al diagnóstico. Además, las características fenotípicas de los podocitos muestran notorias diferencias con las otras variantes de la GEFS, por lo que es mejor considerar la “glomerulopatía colapsante” como una enfermedad diferente.

La variante NOS es una alteración glomerular heterogénea, una glomerulopatía inespecífica con muchas etiologías conocidas y desconocidas, podemos decir que se trata de un “collage” de alteraciones glomerulares que convergen en un patrón morfológico común, o que es un “cajón de basura” donde metemos muchas alteraciones glomerulares con diferentes mecanismos fisiopatológicos que no permiten por el momento, basándose únicamente en los hallazgos morfológicos, determinar la etiología, patogénesis o tratamiento eficaz.

**Título de la conferencia: Nefritis lúpica: patología con correlaciones clínicas**

**Autor: Guillermo A. Herrera MD**

**Filiación: Departamento de Patología, Louisiana State University Health, Shreveport.  
Departamento de Anatomía y Biología Celular.**

**Correo electrónico: gherr1@lsuhsc.edu**



### Resumen

La patología relacionada con lupus eritematoso en el riñón es sumamente variada en cuanto a manifestaciones clínicas y hallazgos patológicos. La biopsia renal es clave para identificar la patología que esta presente y guiar la terapia correspondiente.

Los 3 compartimientos renales: glomerular, túbulo intersticial, y vascular pueden ser afectados dando lugar a lesiones heterogéneas. Las manifestaciones renales en los pacientes con lupus no siempre son capaces de predecir con exactitud los hallazgos en la biopsia renal. Sin duda alguna, la biopsia renal es de gran valor para guiar al nefrólogo que maneja estos pacientes. La interacción entre nefrólogos y nefropatólogos debe ser estrecha de manera tal que la información que se derive de las biopsias renales pueda ser usada de manera efectiva en el manejo clínico de estos pacientes.

### **Ponencia**

Es importante entender cómo se clasifican las lesiones glomerulares que pueden ocurrir en pacientes con nefritis lúpica. La clasificación que se usa actualmente fue resultado de un consenso de hepatólogos y nefrólogos en 2003. Se conoce esta clasificación como la clasificación que emanó de los esfuerzos conjuntos de las Sociedades de Patología Renal y la Sociedad Internacional de Nefrología. Esta clasificación se centra en la patología glomerular y clasifica las lesiones en 6 clases. En adición, se reconoce la importancia del examen patológico cuidadoso de los compartimientos túbulo intersticiales y vasculares, ya que la patología presente en estos puede ser de gran importancia clínica. De hecho, hay un porcentaje pequeño de pacientes con nefritis lúpica sin manifestaciones glomerulares en donde toda la patología es túbulo intersticial o vascular. En los reportes patológicos debe haber siempre un comentario con referencia a actividad y cronicidad de la nefritis lúpica, que se deriva directamente de los hallazgos en la biopsia renal.

La evaluación patológica debe considerar información que emana del examen de la biopsia usando microscopia de luz con tinciones tales como la PAS, tricromiílla y la de plata, inmunofluorescencia, y microscopia electrónica. En algunas prácticas se dificulta examinar las biopsias ultraestructuralmente ya que es difícil tener acceso al microscopio electrónico. Sin duda alguna, el microscopio electrónico ofrece detalles que son importantes en un porcentaje considerado de estos casos usualmente amplificando el examen patológico. Sin embargo, la microscopia de luz e inmunofluorescencia proveen información clave, que aun sin microscopia electrónica es de gran valor clínico y en muchos casos suficientes para guiar terapia y predecir pronóstico.

La función del hepatólogo en cuanto a la evaluación de biopsias renales en pacientes con lupus es multifactorial. El hepatólogo puede establecer o sugerir el diagnóstico de nefritis lúpica en un paciente que aun no se ha hecho el diagnóstico clínico y también determina el grado de involucramiento renal clasificando las lesiones patológicas que observa, y también provee información sumamente importante con relación a tipo de terapia y pronóstico. En el paciente con lupus que ha recibido un trasplante renal, la biopsia renal no solo puede evaluar la condición del riñón transplantado en cuanto a posible rechazo y otras patologías típicas del riñón transplantado, pero además puede determinar si existe evidencia de recurrencia de la nefritis lúpica.

El hepatólogo y el nefrólogo necesitan establecer un diálogo estrecho y necesitan poder discutir los hallazgos patológicos para determinar qué hacer con la terapia y seguimiento de los pacientes. El hepatólogo en el reporte de las biopsias renales debe proveer información detallada de los hallazgos que son de importancia al nefrólogo en una forma clara con énfasis en aquellos aspectos que son de valor para el manejo clínico. El nefrólogo necesita entender el reporte del hepatólogo y debe pedir detalles adicionales si estos no son claramente discutidos en el informe. La relación hepatólogo-nefrólogo es muy importante para el manejo clínico de estos pacientes.

La presentación mostrará aspectos clínico-patológicos de importancia. La patología en la nefritis lúpica será discutida en detalle, incluyendo criterios patológicos que se usan para establecer grado de actividad y cronicidad de las lesiones identificadas en las biopsias renales. Ejemplos de reportes patológicos serán mostrados para enfatizar la información mínima que debe ser parte de cada uno de los reportes y discutir aspectos de importancia en la relación hepatólogo-nefrólogo que conducen a mejorar el manejo de estos pacientes complejos.

---

### **Título de la conferencia: Glomerulopatías asociadas a enfermedades por cadenas monoclonales livianas / pesadas de inmunoglobulinas**

**Autor: Guillermo A. Herrera, MD**

---

### **Resumen**

Amiloidosis (asociada a cadenas livianas o pesadas) y enfermedades de depósito de cadenas livianas / pesadas representan condiciones cuyo reconocimiento, diagnosis y terapia han avanzado considerablemente. El entendimiento de las glomerulopatías que ocurren en asociación con enfermedades por cadenas monoclonales livianas / pesadas de inmunoglobulinas se ha acrecentado considerablemente en los últimos 20-25 años. En parte esto ha sido posible gracias a la investigación básica que ha elucidado mecanismos patofisiológicos que participan en la génesis de las alteraciones glomerulares.

**Ponencia**

La patología renal relacionada con enfermedades monoclonales de cadenas livianas y/o pesadas es extensa y puede envolver todos los compartimientos renales. Tubulopatías, vasculopatías y glomerulopatías pueden ocurrir dependiendo primordialmente de las anormalidades de composición y conformación de las cadenas livianas / pesadas. En algunos casos, más de un compartimiento renal es afectado.

Hay dos condiciones que producen glomerulopatías en estos pacientes con neoplasias de celular plasmáticas que producen cadenas monoclonales livianas / pesadas que son liberadas a la circulación y que interaccionan con el riñón: 1- Amiloidosis asociada con cadenas livianas o pesadas (AL y AH) y 2- enfermedades de depósitos de cadenas livianas o pesadas (L y HCDD). En un porcentaje pequeño de estos casos, estas condiciones co-existen (por ejemplo, enfermedad de depósito con cadenas livianas y pesadas) e inclusive ambas pueden ser encontradas en el mismo paciente.

El nefrólogo es generalmente el que ve a estos pacientes primero debido a que ellos demuestran alteraciones renales. La presentación clínica varía en estas dos condiciones, pero generalmente los síntomas y signos clínicos no son específicos, y es el hepatólogo el que hace el diagnóstico al examinar la biopsia renal. Ambas condiciones son sistémicas y pueden también presentarse clínicamente con manifestaciones en otros órganos. En el caso de la amiloidosis, proteinuria es la presentación más común. Con frecuencia estos pacientes tienen una proteinuria que es severa con más de 10 gramos por día. En el caso de las enfermedades de depósito, la proteinuria es también la presentación más común, pero estos pacientes también pueden tener hematuria, hipertensión que es difícil de controlar, o aumento en la creatinina perica, manifestaciones que se usan para ordenar la biopsia renal. A diferencia de amiloidosis, la proteinuria tiende a ser menos severa aunque con frecuencia es en el rango nefrítico.

Los hallazgos patológicos son heterogéneos y a veces sutiles, lo que hace que el hepatólogo tenga que tener un alto índice de sospecha y reconozca manifestaciones tempranas de la patología renal asociada con estas condiciones. Los tres compartimientos renales (glomerular, túbulo intersticial y vascular) pueden estar involucrados en un caso dado o pueden ser selectivamente afectados. La inmunofluorescencia es esencial para demostrar que la patología que se observa está relacionada a la deposición de cadenas ligeras o pesadas, axial sea en forma de fibrillas (amiloidosis) o deposición de cadenas livianas pristinas. El uso de tinciones tales como el congo rojo y la tioflavina es importante en algunos casos para comprobar la presencia de amiloide en el tejido renal, pero la microscopía electrónica es sin lugar a dudas el estándar de referencia ya que las fibrillas de amiloide demuestran características únicas. En casos donde la microscopía electrónica no es posible, las tinciones mencionadas pueden usarse para comprobar el diagnóstico.

Los mecanismos envueltos en la patología que ocurre en estas dos condiciones cuando asociadas a cadenas livianas han sido elucidados proveyendo información que se utilizara en futuro inmediato para desarrollar nuevas terapias. El comportamiento de las células mesangiales en estos dos procesos patológicos permiten explicar los hallazgos patológicos y consecuencias relacionados con estos. Las interacciones de las cadenas livianas con células mesangiales son distintas en las dos condiciones, sin embargo cadenas livianas asociadas con amiloidosis y las asociadas con enfermedades de depósito compiten por el mismo receptor presente en células mesangiales.

El propósito principal es detección temprana de estas condiciones y la biopsia renal presenta una oportunidad única para detectar efectos adversos de cadenas livianas y/o pesadas y de esa manera llamar la atención a una disproteinemia o discrasia de celular plasmáticas que ni tan siquiera se sospecha. Con cierta frecuencia es aun difícil de detectar el clono de celular plasmáticas que es responsable de la patología renal cuando se hace una punción de médula ósea. Tratamiento agresivo de la discrasia plasmática es indicado a manera de tratar de obtener curación definitiva.

**Título de la conferencia: Aspectos quirúrgicos del cateter peritoneal**

**Autor. Jorge Mora Quintero**

**Filiación: Internista Nefrólogo. Director científico Unidad Renal CEDIT Pasto**

**Correo electrónico: jorgemoraquin@hotmail.com**



El catéter peritoneal se viene utilizando para terapia de diálisis aproximadamente desde 1964. Palmer y Quinton realizan el primer diseño y posteriormente las modificaciones de Tenkoff lo hace más durable e implantable. En los registros americanos de diálisis peritoneal, entre 1996 y 2003, el 65% de pacientes incidentes se encuentran aún en terapia de diálisis peritoneal, lo cual señala la importancia de la patencia del catéter en cada paciente como de fundamental importancia en la permanencia en el programa. Del total de transferencias desde P.D hacia H.D, el 15% se deben a problemas con el catéter (disfunción, obstrucción, desplazamiento).

¿Quién es la mejor opción para la implantación del catéter peritoneal?. Las opciones son 3: nefrólogo, cirujano o radiólogo intervencionista.

¿Cuál es la mejor técnica para la implantación del catéter peritoneal?. Las opciones son 5: percutánea, peritoneoscopia, laparotomía, laparoscopia, fluoroscopia.

Independiente de las opciones, está claramente demostrado que la patencia del catéter peritoneal se relaciona con la supervivencia de la técnica dialítica, la morbimortalidad y la adherencia al tratamiento dialítico.

Los resultados del funcionamiento del acceso peritoneal van a depender principalmente del tipo de catéter peritoneal y la experiencia en la técnica de implantación escogida.

El catéter peritoneal tenkoff clásico hace referencia a la presencia de 2 retenedores, una porción externa, intraparietal e intraperitoneal, ésta con múltiples fenestraciones.

Las modificaciones al tenkoff clásico se realizan en el número de retenedores (1-2), el diseño (recto, enroscado, cuello de cisne, etc) y el material (silicona, poliuretano).

Desde 1998 se cuentan con catéteres modernos de flujo rápido, mayor calibre denominados fastflow que acortan los tiempos de infusión y drenaje.

Independiente del tipo de catéter seleccionado, las características del óptimo son: fácil implantación y retiro, biocompatibilidad, resistencia a la colonización, flujo rápido sin dolor, no deterioro con el tiempo, maniobrabilidad, estética aceptable y mínimas complicaciones.

Existen unas recomendaciones aplicables a todas las técnicas de implantación que se resumen en: incisión mediana o paramediana, la punta del catéter debe ir dirigida y alojarse a nivel de la sínfisis púbica (minimiza el atrapamiento por epiplón y facilita la hidráulica), el retenedor interno debe alojarse por debajo de la fascia anterior y entre las fibras del músculo recto abdominal, el orificio de salida se diseña curvo y caudal a 30 grados para minimizar la infección.

Revisando la evidencia en técnicas de implantación y tasas de éxito y complicaciones es posible afirmar; la base de datos cochrane no demuestra diferencias en tasas de infección, mortalidad y el porcentaje de remoción entre laparotomía y laparoscopia.

El tipo y diseño de catéter tampoco influye en términos de mortalidad, patencia y durabilidad.

Los resultados de éxito dependen de la experiencia del implantador más que de la técnica en si misma.

Las tasas de éxito publicadas a un año de implantación y que comparan las diferencias técnicas oscilan entre 81 a 95%.

La técnica laparoscopia brinda resultados ligeramente superiores a corto plazo en términos de flujo hidráulico del catéter y es la técnica de elección en casos como las adherencias, peritonitis previa y cirugía previa.

Las recomendaciones de la IDSP para aplicar a todos los operadores y todas las técnicas para auditar un programa de diálisis peritoneal son: tasa de perforación intestinal < 1%, tasa de hemorragia importante < 1%, tasa de infección orificio < 5%, tasa de peritonitis posqx < 5%, tasa de complicaciones mecánicas < 20% y tasa de supervivencia del catéter a un año superior a 80%.

Las complicaciones postoperatorias mayores son: hemorragia, perforación intestinal, obstrucción al flujo, desplazamiento del catéter, fugas e infecciones.

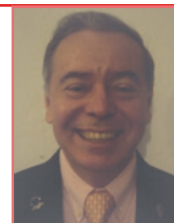
El manejo de cada complicación es diferente, amerita una valoración integral, usualmente Rx de abdomen simple y puede dividirse en manejo conservador y manejo quirúrgico.

Análisis multicéntricos recientemente publicados demuestran que la inserción por nefrólogo del catéter peritoneal, mejora la utilización de terapia de diálisis peritoneal.

La inserción que realizamos en la unidad renal se basa en la técnica de minilaparotomía, que con base en la curva de experiencia adquirida, actualmente cumplimos con las recomendaciones de la IDSP.

Las indicaciones para retiro de catéter peritoneal a saber son: peritonitis (refractaria o recurrente), infección crónica del orificio, catéter malfunctionante y trasplante renal exitoso.



**Título de la conferencia: Manejo del pie diabético en pacientes en diálisis****Autor: Gustavo Márquez Salom, MD, FACP.****Filiación: Internista, diabetólogo, hipertensiólogo (ASH specialist)****Correo electrónico: piedegus@yahoo.es****Resumen**

Hay argumentos para pensar que no solo el estadio de diálisis si no los estadios 3 y 4 de IRC puedan afectar negativamente la posibilidad de salvamento y el éxito de la revascularización en pacientes con pie diabético. Factores ya identificados como negativos para curación exitosa son habituales en pacientes con I.R.C. Pacientes con pies de Charcot son frecuentes en unidades de diálisis y requieren consideraciones especiales para decisiones de revascularización cuando hay isquemia severa o crítica. Úlceras de presión en retropiés ocurren por inmovilización prolongada en pacientes dializados. No hay trabajo conjunto entre unidades de diálisis y de pie diabético y esto determina que no se tengan en cuenta factores que mejorarían la tasa de amputaciones.

**Ponencia**

Entre los factores a considerar en pacientes con pie diabético y enfermedad arterial periférica, como factor predictivo de éxito en la revascularización, se tiene la IRC. El estudio BASIL sugiere que el estadio 4 de IRC o quizá estadios de menor gravedad, pueden impactar el resultado de la revascularización; en tanto, otros expertos consideran que solo la diálisis debe ser factor predictivo negativo para el éxito.

Se conoce que hay factores que reducen el pronóstico favorable a intervenciones de revascularización, curación de úlceras y salvamento de extremidades. Entre estos podemos mencionar en pie diabético:

- Estado nutricional
- Osteomielitis
- Pie de Charcot
- Angiosomas compartimentados
- Estadio de IRC
- Infección
- Anemia (Hcto < 30)
- Extensión, profundidad y gangrena
- Presión absoluta en arterias pedia y tiabial posterior <50 mmHg. (medidas con Doppler bidireccional).

Si analizamos estos factores encontramos que algunos son acompañantes de la enfermedad renal crónica, aún por debajo del estadio 5, de tal manera que será un reto para los puntajes pronósticos tomarlos en consideración como factores negativos para el éxito en el salvamento. Indudablemente, sin embargo, a más compromiso funcional renal, mayor impacto negativo sobre el éxito.

Los pacientes con pie de Charcot representan el grado de mayor deterioro neuropático ya que han estado durante un tiempo mayor expuestos al mal control glucémico. Este es un factor que tienen en común con pacientes con enfermedad renal diabética en estadios avanzados, de tal manera que los pacientes en diálisis y con Charcot son coincidentes en las unidades renales y cuando estos pacientes se infectan, la gangrena infecciosa y la osteomielitis son frecuentes. En estos pacientes que generalmente tienen el índice tobillo/brazo mayor de 1.4, se hace necesario el estudio de la morfología de las ondas de pulso para definir si hay calcificación de la capa media de Monckeberg con o sin obstrucción. En estos pacientes, la gran distorsión anatómica del pie favorece la compartimentalización de angiosomas y fracaso en la revascularización, sin contar que la localización de las lesiones ulcerativas, su distribución y profundidad generan un daño a veces tan extenso, que el pie se vuelve insalvable y funcionalmente irrecuperable, debiéndose recurrir a amputación. Es frecuente encontrar en pacientes en diálisis lesiones en retropiés, especialmente en talones y regiones aquileanas debido a bulas en zonas de presión que luego se rompen convirtiéndose en úlceras, todo debido a inmovilidad y presión sobre talones durante el tiempo de diálisis, favorecidas por la insensibilidad de los pacientes en sus pies por polineuropatía distal que no les promueve la necesidad de cambios de posición. Finalmente, las curaciones inapropiadas y la falta de descarga apropiada en pacientes que requieren movilización a sitios de diálisis, agravan las lesiones.

La terapia antibiótica por prescripción de un médico que no tiene comunicación con el nefrólogo y no se desenvuelve en un equipo de atención multidisciplinaria del pie, no cuenta muchas veces con las consideraciones de la función renal, vida media, dosis útil, concentración ósea y remoción por diálisis.

La identificación de fallas en el control de la diabetes y comorbilidades, como en las medidas de prevención de úlceras de presión, falencias en curación, desbridamiento apropiado, descarga y opción oportuna de diagnóstico vascular concertado pueden ser factores superados por un nefrólogo y profesionales en una unidad de diálisis si hay comprensión del manejo apropiado del pie diabético y comunicación interdisciplinaria con unidades de pie diabético.

Durante la conferencia se ilustran diferentes situaciones con imágenes de casos clínicos representativos.

**Título de la conferencia: Vasculitis renal****Autor: Antonio Iglesias Gamarra****Filiación: Profesor titular. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia****Correo electrónico: iglesias.antonio1@gmail.com**

El compromiso renal de las vasculitis primarias y secundarias es muy frecuente, pero el subgrupo de las vasculitis asociadas a ANCA (Anticuerpos citoplasmático del neutrófilo) es el que más afecta los riñones, lo que incide en el pronóstico de estos pacientes. A continuación y de una manera sucinta describiré lo más relevante del compromiso renal de las vasculitis primarias.

**Vasculitis de grandes vasos****Arteritis de células gigantes**

Klein describe en 1975 la presencia de hematuria microscópica y proteinuria en el 10% de los pacientes y es raro que estos pacientes tengan insuficiencia renal. Escriba y cols en el año 2000 informan algunos casos de Amiloidosis renal secundaria a esta vasculitis, y se debe sospechar en aquellos pacientes que tienen una historia de muchos años con esta patología. Casos de anticuerpos ANCAS y asociación con panarteritis nodosa se han informado en casos con arteritis de células gigantes.

**Arteritis de Takayasu**

Se define como una inflamación granulomatosa de la aorta y sus ramas, especialmente en pacientes menores de 40 años. De acuerdo a la clasificación de Fujio Numano, en las arteritis de Takayasu tipo IV y V se describe el compromiso renal. Proteinuria leve y hematuria se asocian a la nefritis intersticial. Se ha informado algunos casos con nefropatía tipo IgA. Uno de los problemas de esta patología es la estenosis renal asociada a hipertensión arterial que amerita angioplastia renal transluminal por vía percutánea, con o sin el uso de Stent.

**Vasculitis de mediano calibre**

La enfermedad de Kawasaki en niños y las panarteritis nodosa clásica en este tipo de vasculitis se comprometen las arterias de mediano calibre, especialmente las arterias musculares, que ocasionan disrupción de la lámina elástica interna y necrosis fibrinoide. En una fase tardía puede ocasionarse infarto de la cortical renal y conformación de aneurismas que pueden generar sangrados abdominales. La hipertensión reno vascular se presenta en menos del 50%, pero los pacientes pueden consultar por dolor en los flancos, hematuria y si hay rotura de aneurisma, hemorragia.

**Vasculitis de pequeños vasos asociado a ANCA**

Desde 1985, Woude y cols describen el patrón C-ANCA en pacientes con granulomatosis de Wegener. El antígeno del c-ANCA es la proteinasa-3 y la mayoría de estos pacientes tenían glomerulonefritis proliferativa difusa.

En el consenso de Chapel-Hill se definieron las vasculitis asociadas a ANCA, como la granulomatosis de Wegener asociada al c-ANCA, la poliangeitis microscópica o PAM, que se asocia al p-ANCA, cuyo antígeno blanco es la mieloperoxidasa, algunos casos de vasculitis estrictamente renal asociadas a p-ANCA y en algunos casos de síndrome de Churg-Strauss se pueden describir el p-ANCA, de acuerdo al estudio de Cohen y cols en 1995.

Lo importante para el médico nefrólogo internista, médico general o reumatólogo es detectar rápidamente el síndrome de pulmón-riñón, que puede ser el inicio de la PAM y tiene un curso agresivo. La granulomatosis de Wegener puede producir un síndrome de pulmón-riñón, especialmente la capilaritis pulmonar. En estos casos el uso de dosis altas de esteroides e inmunosupresores se deben instaurar rápidamente y generalmente se puede asociar la plasmaféresis.



**Título de la conferencia: Actualización el manejo de proteinuria en la nefropatía diabética****Autor: Amaury Ariza García****Filiación: Profesor Medicina Interna, Universidad de Cartagena-Universidad del Sinú****Correo electrónico: amaury\_ariza@hotmail.com**

Hasta un 70% de las nefropatías que ocurre en los pacientes diabéticos cursa con proteinuria, en el resto de los casos se da una pérdida progresiva de la tasa de filtrado glomerular sin excreción anormal de proteínas. La proteinuria puede ser tan baja como la que ocurre cuando hay una excreción de albúmina que va entre 30 y 300 mgs al día. En este caso, se considera que hay microalbuminuria y la nefropatía diabética se denomina incipiente. La nefropatía diabética incipiente es de curso reversible si se interviene a tiempo, de allí que su búsqueda deba ser activa y temprana. Si la excreción de proteínas es mayor a 300mgs/día, se considera que la nefropatía diabética es franca, siendo su curso progresivo e irreversible. Como toda enfermedad glomerular, la ND requiere un manejo específico de la enfermedad de base (control de cifras tensionales y control de glucemia); así como un control de la proteinuria. Tanto en los casos de ND incipiente como ND manifiesta, el control de la proteinuria reduce el riesgo cardiovascular y la progresión de la enfermedad renal.

Los agentes bloqueantes del eje renina angiotensina (bSRAA) son las drogas de elección en los casos de proteinuria. No existen diferencias en la magnitud del efecto antiproteinúrico entre los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs) y los bloqueantes del receptor de angiotensina II (ARAs). Su selección va depender de los efectos extrarrenales. Por ejemplo, los IECAs son considerados más cardioprotectores que los ARA II. Los ARAs tienen menos efectos sobre las cifras de potasio sérico y no causan angioedema o tos cuando se comparan con los IECAs. El uso combinado de ambos agentes (IECAs y ARAs) a pesar de que ha demostrado tener un mayor efecto antiproteinúrico que cada uno por separado, se asocia con más hipotensión, mayor descenso de la TFG e hiperkalemia. Por lo tanto, no se recomienda el uso combinado de IECA y ARAII para manejo de la proteinuria.

A pesar de las controversias que hay con las metas de la tensión arterial en pacientes diabéticos- en el reciente octavo comité se propone una meta de 140/90, en los pacientes con proteinuria, la evidencias sugieren que se busquen cifras tensionales más bajas (130-120/80). Si con el uso único de IECAs o ARAII no se alcanzan las metas, se propone adicionar un calcioantagonista no dihidropiridinico (verapamilo o diltiazem), ya que en estudios como el IDNT y el AASK, el uso de amlodipino se asoció con mayor proteinuria.

La tercera elección en casos de no alcanzar la cifras tensionales, sería el uso de un beta bloqueador de acción prolongada como el metoprolol succinato. Como cuarta alternativa, en casos en que la función renal lo permita y que no exista hiperkalemia, puede usarse espironolactona. La espironolactona tiene un comprobado efecto antiproteinúrico en pacientes con ND y además puede usarse con fines antihipertensivos en aquellos pacientes que cursen con hipertensión refractaria.

Debe tenerse siempre en mente, que el efecto antiproteinúrico de drogas como los bSRAA y los calcioantagonistas es potenciado por las dietas hiposódicas y por el uso concomitante de estatinas.

Hay otro grupo de drogas que también tiene un efecto antiproteinúrico pero que aún resta evidencia sostenida que permitan el uso generalizado de las mismas:

- Alta dosis tiamina
- Pentoxifilina
- Vitamina D y análogos
- Thiazolidinedionas

Hay otras recomendaciones no farmacológicas que debe ser consideradas en el manejo de la proteinuria:

Suspender consumo de cigarrillo

Evitar el ejercicio intenso

Reducir obesidad

En resumen, el manejo del paciente diabético con proteinuria, requiere un control preciso de la enfermedad de base (control glucémico y de cifras tensionales) y el uso secuencial de drogas antiproteinúricas. El uso de drogas sin evidencia sostenida, va a depender del juicio clínico de cada médico. Hay una recomendaciones generales que deben ser implementadas en todos los pacientes.

**Título de la conferencia: Consideraciones de seguridad del paciente en soporte renal agudo. Dial y trauma****Autor: Camilo Alberto González González****Filiación: Nefrólogo. Hospital Universitario San Ignacio. Pontificia Universidad Javeriana. Clínica Universitaria Colombia. Organización Sanitas Internacional.****Correo electrónico: camilogonzalezg@hotmail.com****Resumen**

Entre el 4 y el 6 % de los pacientes con LRA en la unidad de cuidado intensivo requieren soporte renal, como en todas las situaciones de intervención, del soporte renal se derivan muchas posibles complicaciones: relacionadas con el momento de inicio “Timing” y la sobrecarga de fluidos, catéter, hipotensión, hipotermia, situaciones propias derivadas de los líquidos de reposición y dializado (trastornos electrolíticos y acido-base) y pérdida no controlada de sustancias útiles para la modulación de la enfermedad como: citoquinas antiinflamatorias, medicamentos y componentes nutricionales. El objetivo de esta revisión es denotar las posibles complicaciones su manejo y prevención.

**Ponencia**

Entre el 4 y el 6 % de los pacientes con lesión renal aguda (LRA) en la unidad de cuidado intensivo (UCI) requieren soporte renal, con una tasa de mortalidad que oscila entre el 50 y el 60%. Hace mas de 60 años se han usado las terapias de remplazo renal (TRR) para el manejo LRA. Hasta los años 80 las únicas modalidades disponibles eran la hemodiálisis intermitente y la diálisis peritoneal. Sin embargo, las necesidades terapéuticas han permitido la generación de formas híbrido y la terapia de soporte renal continuo (TRRC), tratándose de asemejar a la realidad y controlando el efecto de morir por la LRA. Por su puesto, como en todas las situaciones de intervención, del soporte renal se derivan muchas posibles complicaciones, que solamente con el manejo esquisito, mecanismos de control y seguridad adecuados se mantienen los resultados positivos.

Las posibles complicaciones de la TRR están relacionadas con el momento de inicio “Timing” y la sobrecarga de fluidos, complicaciones asociadas al catéter y los procedimientos invasivos, hipotensión, hipotermia, situaciones propias derivadas de los líquidos de reposición y dializado (trastornos electrolíticos y acido-base), pérdida de citoquinas antiinflamatorias, activación del complemento, inflamación y trombo-génesis asociada con la membrana y el circuito extracorpóreo, aclaramiento de medicamentos como antibióticos o anticonvulsivantes, pérdida de proteínas, micronutrientes, aminoácidos esenciales, elementos traza y vitaminas hidrosolubles.

El mejor momento para iniciar la terapia de remplazo renal aun continua sin contestarse. Sin embargo, lo indiscutible realmente es no empezar tarde. El riesgo real de iniciar tempranamente es exponer a un paciente que no requería la intervención. Los estudios que soportan no iniciar tarde se derivan de la LRA por trauma en la guerra de Corea, donde se encontró una menor mortalidad en pacientes con diálisis antes de tener los niveles de urea mayor a 200 mg/dL (reducción de mortalidad del 33%) incluso de un sub-análisis del estudio PICARD, la intervención antes de tener BUN >76 mg/dL sugiere beneficios (reducción de riesgo de muerte hasta del 46%. Total, la historia demuestra una tendencia a realizar intervenciones mas tempranas, con indicaciones que se basan preferentemente en el gasto urinario y la sobrecarga de líquidos, seguido de alteraciones acido- base. Estas intervenciones tempranas permiten exponer al paciente en menor grado a balance positivo. Además de administrar el efecto de la convección en la regulación sistémica del paciente con LRA.

Los trastornos electrolíticos son de alta frecuencia, la hipokalemia sucede entre el 5 y 25% de los pacientes, aminorado con el uso de soluciones con potasio. La hipofosfatemia muchas veces apartada de nuestros posibles escenarios mentales ocurre entre el 11% y el 65% de los pacientes en todas las modalidades, el fósforo hace parte de importantes modelos metabólicos en el organismo, y sus niveles menores a 1.5 mg/dL son una amenaza para la vida, su principal asociación es con falla en la extubación. La hipomagnesemia esta reportada en menos del 3% de los pacientes pero es aconsejable su monitoreo. El uso de soluciones basadas en lactato como “buffer” pueden relacionarse con lacto-acidosis, principalmente cuando existen alteraciones en su metabolismo, o uso de grandes cargas. Su importancia clínica parece poco relevante, aunque en general se recomienda usar soluciones bicarbonatadas en pacientes con disfunción hepática, acidosis metabólica severa, acidosis láctica y necesidad de altas dosis en TRRC. Con el reciente crecimiento sobre el uso de anticoagulación basada en citrato (circuito independiente o por líquidos de reposición) es esperado un incremento en los eventos de hipocalcemia a vigilar.

La hipotensión sucede entre el 20 y el 30% de los pacientes en terapias intermitentes relacionada directamente con el volumen removido. Las estrategias para disminuir estas hipotensión son: reducir el volumen de ultrafiltrado, diálisis diaria, prolongar el tiempo, protocolos de perfil de sodio y temperatura, entre otros. Los episodios en las terapias de remplazo renal continuo, parecen menos frecuentes, aunque es difícil su ajuste a la severidad del caso, son más frecuentes en los primeros minutos de conexión y están mediados por bradikinina. La hipotermia ocurre hasta en el 90% de los pacientes con TRRC, propiamente derivado del tiempo de exposición, y la incapacidad de la mayoría de los dispositivos para mantener el calor. Los efectos deletéreos se derivan del aumento del consumo de energía, alteración en la oxigenación, alteraciones de la coagulación, entre otros. Algunas máquinas de TRRC disponen de un sistema de calentamiento directo en el circuito de retorno muy fiables.

En las terapias de hemofiltración se simula el efecto del glomérulo, pero no se ha replicado la función tubular, por ende se han estudiado efectos de pérdidas de sustancias buenas para el equilibrio sistémico como proteínas, vitaminas hidrosolubles, elementos traza, aminoácidos como glutamina y sistemas de comunicación como interleucina 10 que media el proceso de control de inflamación. Su crédito clínico realmente se desconoce. Se recomienda en general iniciar soporte nutricional temprano, incrementar el aporte proteico al menos 0.2 a 0.6 gr/kg/día con respecto al indicado, suplencia de aminoácidos esenciales como glutamina hasta 6.8 gr/día, suplir vitaminas como complejo B, biotina, ácido fólico y vitamina C, entre otras.

La causa más frecuente de LRA en la unidad de cuidado intensivo es la sepsis (más del 50%) donde el uso adecuado de antibióticos permite lograr un control causal. El incremento del volumen de distribución, la hipoalbuminemia y las variaciones en los mecanismos de aclaramiento en estos pacientes pueden modificar la biodisponibilidad de los antibióticos. Usualmente ajustamos los antimicrobianos basados en estudios de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) de acuerdo con la filtración glomerular. Lo cual no aplica para los pacientes con LRA pues conlleva a niveles inadecuados. Los antibióticos son moléculas de bajo y mediano peso molecular que se pueden filtrar libremente por los sistemas de depuración extracorpórea. En general los antibióticos de bajo volumen de distribución y baja unión a proteínas pasan libremente la membrana y requieren dosis mayores a las pactadas en pacientes con ERC, se recomienda incluso mantener las primeras horas (3 a 5 vidas medias) la dosis usual, estimar el aclaramiento por la TRR para la dosis de mantenimiento, verificar existencia de experimentos en la literatura para la molécula en uso y medir niveles para ajuste guiado.

Todos estos problemas han sido denominados en su conjunto por Javier Maynar como “dial y trauma”, implementando un sistema de lista de chequeo para reducirlo. Muy probablemente una prescripción individualizada y temporizada bajo unos regímenes adecuados de seguridad lleven a mejores resultados en el soporte y manejo de la LRA (ver tabla).

Tabla 1

Problema potencial	Acción a considerar
Coagulación	Verifique el acceso, verifique PTM, presión pre-filtro, fracción de filtración <20%, anticoagulación.
Sangrado INR – PTT – plaquetas <50.000	No anticoagulación o anticoagulación regional (citrato)
Electrolitos Hipokalemia (K+<3.5 meq/L) Hipofosfatemia (Po<3.5 mg/dL)	Líquidos de reposición con potasio. Reposición de fósforo 0.016 a 0.08 mmol/kg en 6 a 8 horas y verifique. Líquidos de reposición con fósforo Soporte nutricional. Considere ajuste de dosis de aclaramiento.
Hipotensión	Conexión abierta, Qb. 50 ml/min al inicio.
Hipotermia	Monitoreo, uso de sistemas de calentamiento externo, dispositivos de calentamiento del circuito en retorno.
Dosis de antimicrobianos	Verifique riesgo de toxicidad del medicamento. Considere dosis usual 3 a 5 Vidas medias o al menos 48 horas. Mida niveles. Use fórmulas para estimar dosis de carga y mantenimiento. Evalúe dosis usadas en experimentos.
Pérdida de aminoácidos, carbohidratos, vitaminas y elementos traza	Considere nutrición temprana, ajuste el aporte proteico, considere medir niveles

Tomado y modificado de (3)

**Título de la conferencia: Biomarcadores en la práctica clínica**

**Autor: Mauricio Moreno Gómez**

**Filiación: Nefrólogo Dially-Ser**

**Correo electrónico: mamg256@gmail.com**



**Resumen**

El diagnóstico de falla renal aguda tiene un papel protagónico en el paciente críticamente enfermo, es reconocido como factor independiente de morbilidad y aumento de la estancia hospitalaria. El anticiparnos a la aparición de sus complicaciones e intervenirla de manera temprana cambia la historia natural de la enfermedad. En la actualidad contamos con biomarcadores no solo de daño renal (Creatinina, BUN, gasto urinario), los cuales son tardíos y nos alertan cuando la falla renal se encuentra plenamente instaurada, desde hace 10 años se viene trabajando basados en la ciencia metabolómica, proteómica y genómica en el desarrollo de nuevos marcadores que nos permitan un enfoque temprano, oportuno y que además nos guíen en la respuesta clínica de la patología a nuestras intervenciones terapéuticas.

El uso de marcadores como lo son NGAL (Lipocalina asociada a la gelatinasa de neutrófilos), KIM 1 ( Molécula de lesión renal 1), IL 18 ( Interleuquina 18) y LFAB Proteína ligadora a ácidos grasos hepáticos) viene en auge, existen muchas otras moléculas en estudio para los próximos 5 años. Siguiendo las recomendaciones del grupo ADQI (Acute Dialysis Quality Initiative) 2013 para el diagnóstico y manejo de la falla renal aguda de la mano con los biomarcadores se tendrá una herramienta moderna y más temprana para nuestras intervenciones.

La lesión Renal Aguda (AKI) implica una serie de complicaciones en el ámbito hospitalario, no solo por las implicaciones pronosticas para los pacientes sino por lo incrementos en los costos de manejo. A largo plazo se encuentran consecuencias graves como el deterioro continuo en el tiempo de la TFG requiriendo tratamiento dialítico crónico y trasplante renal en el futuro. Por las razones anteriormente expuestas el entendimiento de la falla renal aguda es fundamental para desarrollar estrategias de prevención en el avance y severidad de la Falla renal Aguda desarrollando estrategias adecuadas de tratamiento que disminuyan las secuelas de la misma con respecto a la función renal futura del paciente.

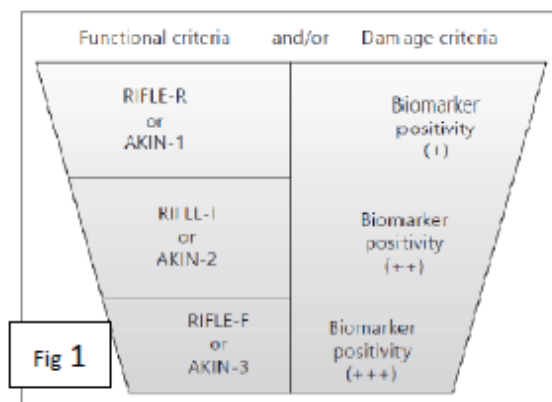
Durante años anteriores la utilización de la creatinina, BUN, gasto urinario han sido los elementos de trabajo del nefrólogo para interpretar este complejo proceso patológico, la clasificación RIFLE y posteriormente AKIN ha permitido nuestro trabajo basados en parámetros científicos de daño, pero actualmente tenemos unos nuevos protagonistas que de acuerdo a las recomendaciones del grupo ADQI deben ser integrados a nuestro diario proceder clínico (Fig. 1).

La combinación de biomarcadores de daño y función permite categorizar el paciente con AKI en 1 de los 4 cuadrantes, basados en esta estrategia clínica se determina la relevancia clínica de cada categoría para pronóstico renal (requerimiento TRRC, recuperación de función renal), y no renal (mortalidad, disfunción de órgano no renal, complicaciones). La medición seriada permite determinar la transición a otro cuadrante y evaluar como nuestras intervenciones están modificando el curso (Fig. 2).

Dentro de los biomarcadores actualmente estudiados encontramos NGAL, IL-18, KIM-1, CysC, L-FABP cada uno estudiado en diferentes contextos clínicos. El escenario clínico más estudiado es la AKI post cirugía cardiovascular y el biomarcador más estudiado es el NGAL, en la siguiente tabla se resumen según la evidencia del biomarcador en cada escenario clínico.

Nuevos biomarcadores se encuentran en estudio, basados en el metabolismo renal, además la utilización de los biomarcadores actuales y definir los puntos de cohorte no ha sido tarea fácil, se encuentra que para cada escenario clínico el punto de corte varía, por lo anterior actualmente se intenta determinar dos puntos de cohorte uno alto que nos brinde un VPP alto y uno bajo para determinar un VPN bajo, de esta forma los resultados intermedios, es decir ubicados en la zona gris deben ser seguidos de manera seriada.

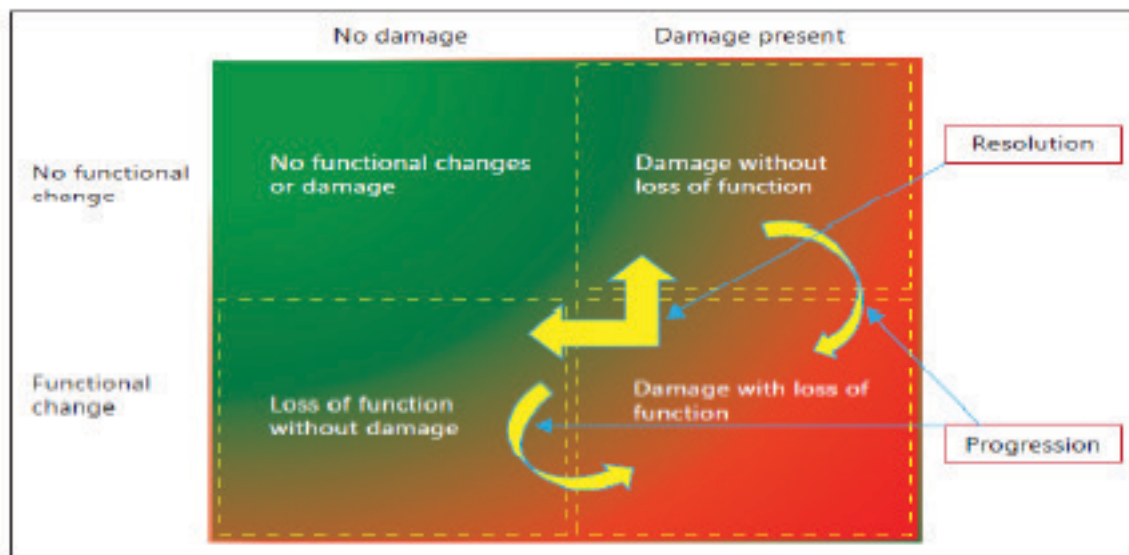
¿Que tenemos para los próximos 5 años? El reto es grande, el uso de parámetros fisiológicos como marcadores de riesgo y estado de función renal dinámico, es un campo en crecimiento, además determinar respuestas a preguntas



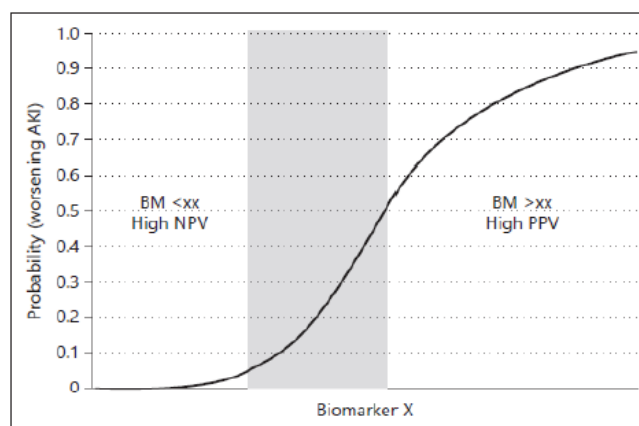
**Fig 1**

Detección del daño y marcadores funcionales en AKI, se encuentra integrados los biomarcadores a la clasificación RIFLE y AKIN. Tomado de Contributions to nephrology, Karger 2013

como: 1. ¿Qué hacer cuando el biomarcador difiere de la clasificación RIFLE o AKIN?, 2. ¿Cuál test es el ideal para el escenario clínico en el que se desarrolló AKI?, 3. ¿Las decisiones clínicas basadas en biomarcadores dan mejores resultados?, 4. ¿Es un solo biomarcador suficiente para diagnóstico, etiología, pronóstico, o se requiere combinar varios biomarcadores?, 5. ¿Cuáles son los costos, beneficios asociados con el uso de biomarcadores en el actuar clínico?.



Situación clínica	NGAL	IL-18	KIM-1	CysC	L-FABP
Hipovolemia	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Sepsis	+	+/-	?	+	+
Bypass post cardiopulmonar	+	+	+	+	+
Nefrotóxico	+	+	+	+	+
Compromiso de trasplante Renal	+	+	+	+	?
Inducida por contraste	+	+	+	?	+



Tomado Consenso ADQI 2013





## Título de la conferencia: Salud renal en Colombia. ¿Hacia dónde vamos?

**Autor: Sandra Castelo Meza**

**Filiación: Médico Internista Nefrólogo**

**Correo electrónico:scastelom@hotmail.com**

Desde la prestación de servicios de salud, la labor del médico nefrólogo oscila entre la asistencia de la terapia dialítica. Uno de los paradigmas actuales es preguntar cómo los sistemas de prevención han sobrevivido y han mostrado eficacia. Modelos de salud para ser reproducidos y beneficiar a más personas, facilidades de actuación de acuerdo a la ley, creación de salud pública. ¿Podría ser esto real en el escenario colombiano?

De acuerdo a los datos de la CAC (Cuenta de alto Costo) para el año 2013; 2.579.739 pacientes tienen una patología predecesora de enfermedad renal crónica y 975.479 tienen algún grado de lesión renal.

De este modo, la enfermedad renal crónica es un problema de salud pública evidente en nuestro país, al igual que ocurre alrededor del mundo. Muchos países y algunos gobiernos han trabajado de mano con la comunidad científica han desarrollado estrategias para el control de las enfermedades crónicas y la prevención de la enfermedad renal ha sido priorizada por la OMS.

El PND en Colombia, también contempla la disminución de la incidencia de enfermedad renal crónica terminal en un 10% como una meta de desarrollo sostenible. Sin embargo, nos hemos visto cortos en las políticas de trazo de disminución del riesgo para el año 2014.

La pregunta que acude es ¿cómo lograríamos plantear un modelo de salud renal generando convergencia entre el gobierno, los sistemas de aseguramiento en salud y los médicos, ¿qué buscará como objetivo preservar la función renal: Hacia donde vamos?

La construcción de modelos de salud dentro del parámetro de evitar la enfermedad, tiene como base algunos puntos lógicos y que serían para cualquier persona que desee plantear un escenario de mejoramiento de la prestación de servicios los siguientes puntos:

1. Reducir: A. La rata de mortalidad. B. Los eventos cardiovasculares C. Progresión a enfermedad renal terminal, enfocado en los pacientes que tienen riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica.
2. Incrementar: el diagnóstico temprano de las personas afectadas por enfermedad renal crónica que no estén diagnosticadas
3. Realizar un registro nacional
4. Realizar un modelo de intervención que garantice minimizar las barreras de acceso, brindar la atención y los medicamentos requeridos sin restricciones.
5. Garantizar la calidad de vida de las poblaciones con enfermedad renal consideradas vulnerables
6. Aumentar la factibilidad del trasplante renal
7. Generar fondos y presupuestos para el manejo de la enfermedad renal crónica
8. Desarrollar y socializar guías para el seguimiento de las enfermedades precursoras en el primer nivel de atención
9. Establecer pautas de seguimiento basadas en medicina de evidencia, sin perder de vista desarrollar la propia evidencia con el cuidado de la data.
10. Incrementar el trabajo en red de los equipos de salud.

¿Hacia dónde vamos? Vamos a contruir un modelo de salud viable, donde la labor médica vaya encaminada a mantener el estado de salud y no únicamente a atender los desenlaces.

### **Primero: Generar documentos sobre la carga de enfermedad a nivel local**

Revisar los costos de las complicaciones, los costos por discapacidad generada, las barreras de acceso y los puntos débiles poblacionales que haya que mejorar. Redactar un primer informe.

### **Segundo: Relacionar la carga de enfermedad renal crónica terminal con los casos de las precursoras**

Si hay diferencias poblacionales marcadas, genere una alerta epidemiológica, algo diferente puede estar pasando con su población.

### **Tercero: Generar un plan para atención de la enfermedad renal crónica**

Revise los recursos de educación para la comunidad, de educación medica continua, el uso de la tecnología, etc.

### **Cuarto: Obtener financiamiento**

Respondamos las siguientes preguntas: ¿a quién le cuesta la enfermedad renal crónica y por qu?

¿Cuánto se gasta en la atención poblacional de los pacientes con enfermedad renal crónica en atención de diálisis y trasplante? ¿cuánto cuestan las complicaciones de permitir que no haya un sistema de salud renal en el país? Podríamos cambiar los ejes financieros del sistema? ¿cuántos individuos se beneficiarían?

**Quinto: ¿quién puede ser un aliado estratégico de un plan de salud renal?**

¿qué organizaciones están siempre abogando por un sistema de calidad /eficiencia en atención al paciente renal crónico desde estadios tempranos? ¿cuáles son las actividades necesarias para esto? ¿qué podría cambiar si el sistema existiera? ¿quiénes serían los reales beneficiarios de subir la prestación de prevención renal en el sistema?

**Sexto: Revise sus resultados, apústele a una meta de desempeño**

- Evite la progresión a enfermedad renal crónica y realice proyecciones de desempeño a 1 año, a tres, a cinco y a diez, para entender cuál es su posibilidad de impacto en el sistema.
- Revise, cuide y garantice la calidad de sus datos, valide siempre sus variables internas y sus variables locales. Se sorprenderá con los resultados.
- Permita cambios en las categorías de riesgo, buscando factores intervenibles de rápida respuesta, ejecútelos. Reclásifíquese, disfrútelo.
- Tenga en cuenta la variabilidad de la progresión en enfermedad renal crónica, revise las variables: biológicas y exposicionales.
- Permita cambiar su intuición clínica por matemáticas.
- Un análisis poblacional mayor a un año le permitirá definir una nueva variable a la que llamaremos “Rata de Declive” por grupos de edad, por patología, por pronóstico, por posibilidad de trasplantar al paciente sin pasarlo por terapia dialítica. Le llamaremos a esto, modo predictivo.
- Realice análisis de supervivencia, recalculé.
- La falla renal crónica, es predecible. Luego, los modelos económicos no solo permiten calcular el riesgo del impacto sobre el gasto total en salud. “Permiten modelar para generar salud, en lugar de costos elevados”

**Título de la conferencia: Disfunción orgánica múltiple y el papel actual de las terapias de soporte multiorgánico.**

**Autor: Jorge E. Echeverri, MD**

**Filiación: Jefe Servicio de Nefrología Hospital Militar Central. Coordinador Académico Posgrado de Nefrología Universidad Militar Nueva Granada**

**Correo electrónico: je.echeverri.s@gmail.com**



**Resumen**

La disfunción orgánica múltiple es una patología con una frecuencia de presentación importante y alta carga de mortalidad en los pacientes hospitalizados en cuidados intensivos. Su reconocimiento temprano e intervención es indispensable para no empeorar el pronóstico de base. La evaluación con escalas de riesgo y clasificación es recomendable. La lesión renal aguda era vista antes como víctima de la disfunción orgánica múltiple, sin embargo, reportes recientes muestran el papel que juega la intercomunicación de órganos, especialmente el riñón en los escenarios de lesión renal aguda, para el desarrollo de falla orgánica múltiple. A la fecha no existen intervenciones médicas sistemáticas que hayan impactado en la tasa de presentación o en los desenlaces finales, es por ello que las estrategias extracorpóreas cada vez toman más importancia para asumir ese rol de mediador de la homeostasis inmunológica. Los avances tecnológicos y en la técnica, membranas, conocimientos de las terapias y sistemas de monitorización, han permitido evaluar diferentes opciones para el manejo de estos pacientes bajo el concepto de soporte extracorpóreo multiorgánico.

Cuando hablamos de disfunción orgánica múltiple hacemos referencia a la causa más común de muerte en la unidad de cuidados intensivos (80%). Se estima que entre el 15 al 20% de la población en cuidado crítico desarrolla esta entidad. Esta condición también puede ser entendida como un epifenómeno en relación al progreso y avance técnico/tecnológico en los ambientes del cuidado crítico y la aplicación de estas medidas a población de mayor complejidad y riesgo. En términos generales esta condición consiste en la alteración funcional de diferentes sistemas como respuesta a un insulto intenso e usualmente rápido, dentro de los cuales podemos encontrar el sistema cardiovascular, ventilatorio, renal, hematológico, gastrointestinal, hepático, endocrino e inmunológico.

Las primeras descripciones datan de la década de los 70, cuando el grupo de Tilney y colaboradores identifican la falla progresiva y secuencial de órganos luego de cirugía mayor de aorta, desde entonces su incidencia parece continuar siendo similar. Tradicionalmente se identificaba a la falla circulatoria como uno de los eventos iniciales, seguido cercanamente por la falla respiratoria y mas tardíamente la disfunción de otros órganos. En la década de los 80 se profundiza en aspectos fisiopatológicos y la caracterización de la población, encontrando como principales escenarios los pacientes con sepsis y los politraumatizados, estableciéndose los nexos de estas dos condiciones con el desencadenamiento de mediadores inflamatorios y daño tisular. A pesar de esto, estudios multicéntricos han mostrado que pueden existir condiciones clínicas diversas (tabla 1), sin embargo, la presencia de infección e hipoxia siguen siendo considerados como factores precipitantes. También se han identificado como factores de riesgo para el desarrollo de esta entidad: la edad (>65 años), la presencia de choque, utilización de esquemas de reanimación masiva, alto requerimiento transfusional y ciertas comorbilidades (enfermedad renal crónica, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad respiratoria crónica, diabetes, cáncer, entre otras).

<b>Tabla 1</b>	
Condiciones relacionadas con el ingreso de pacientes con disfunción orgánica múltiple.	
	Porcentaje
Cirugía de emergencia	20
Falla cardiaca	16
Neumonía	12
Politraumatismo	8
EPOC	6
Trastornos digestivos	5
Miscelaneo	21
Adaptado de Cabré et al. Multicenterstudy of the multiple organ dysfunction syndrome in intensive care units. Intensive care medicine 2005; 31: 9127-9331	

En la actualidad ésta se entiende como la falla de dos o mas órganos que se desarrolla con base en una etiopatogenia común y la cual es potencialmente reversible, dinámica y cambiante durante el tiempo. En los 90 se introdujeron y validaron varios de los índices de disfunción multiorgánica, herramientas que permitían predecir mortalidad, cuantificar y describir objetivamente la disfunción orgánica múltiple. Uno de los instrumentos mas ampliamente utilizados es el SOFA SCORE (Secuencial Organ Failure Assessment) el cual está ampliamente validado, y su puntuación final por órganos permite dar una evaluación tanto global como por sistemas (tabla 1).

La información respecto al mecanismo fisiopatológico de la disfunción orgánica múltiple gira alrededor de teoría inmunológica, en donde la respuesta inflamatoria y anti-inflamatoria descontrolada constituyen la base explicativa del inicio de complejas interacciones aun no aclaradas en su totalidad. El modelo parte usualmente ligado a un evento agresivo inicial, el cual puede ser desencadenado por un foco infeccioso, translocación bacteriana, trauma o choque, entre otros; y en consecuencia, se da una activación de complejas cascadas humorales y celulares las cuales tienen como propósito controlar el escenario, pero la respuesta excesiva lleva a lesión endotelial, alteraciones microcirculatorias, fenómenos de isquemia-reperfusión, generación de radicales libres, desacople de la fosforilación oxidativa, lesión y disfunción de órgano, terminando con la denominada disonancia y parálisis inmunológica. Otras explicaciones han sido propuestas tales como las nuevas hipótesis alrededor de alteraciones metabólicas, disfunción autonómica, hipoperfusión tisular y disfunción mitocondrial.

La lesión renal aguda (LRA) hace parte frecuente de los estados de disfunción orgánica múltiple, sin embargo, en los últimos años los resultados muestran que la relación puede ser bidireccional, tanto causa como efecto. En la actualidad se reconoce que la presencia de lesión renal aguda puede generar disfunción de órganos a distancia a través de vías inflamatorias, por aumento de citoquinas y quemoquinas, cambios transcriptómicos, inducción de apoptosis a distancia, cambios en el tráfico de células inmunológicas, generación de estrés oxidativo, expresión molecular a través de vías pertenecientes a la inmunidad innata y aumento de la permeabilidad vascular ;alterando la respuesta individual a los estímulos externos y de estrés, de tal forma que la LRA puede participar como motor fisiopatológico del cuadro de falla orgánica múltiple.

Las intervenciones para disminuir tanto la incidencia del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica o mitigar sus consecuencias no ha sido en su totalidad satisfactorias. Es así como se han realizado esfuerzos para evaluar estrategias extracorpóreas como instrumento para restablecer la homeostasis, en el escenario de los pacientes con LRA y disfunción orgánica múltiple. En pacientes críticamente enfermos con LRA está indicado el inicio de terapias de soporte renal antes que se desarrolle un compromiso metabólico extremo o exista un riesgo de eventos que puedan comprometer la vida. Esto con el fin de evitar el compromiso de órgano blanco. Si bien no existe evidencia contundente de una terapia sobre la otra, cada una de ellas tiene un rol según las características clínicas del paciente, y en especial en aquellos pacientes que cursan con inestabilidad hemodinámica asociada a la LRA, como es el caso de los cuadros de disfunción orgánica

múltiple, donde las terapias continuas tienen su principal indicación. Abordar la terapia de soporte renal con objetivos específicos (soporte multiorgánico, aclaramiento de pequeñas y/o medianas moléculas, demanda metabólica, soporte nutricional, disminución de toxicidad sistémica, homeostasis de electrolitos, líquidos y equilibrio ácido-base) ha mostrado resultados superiores que englobar a todos los pacientes en una u otra terapia, de igual manera los estudios no han demostrado diferencias en cuanto a mortalidad al comparar terapias intermitentes con continuas. Sin embargo solo el conocimiento profundo de las propiedades físicas de las terapias de soporte extracorpóreo garantizará una intervención efectiva, adecuada a los objetivos específicos y estado clínico del paciente con minimización de las complicaciones asociadas a las terapias. Recordar que las modalidades convectivas y continuas proporcionan mayor estabilidad hemodinámica, mayor capacidad de aclaramiento de medianas moléculas (citoquinas) y ultrafiltración, y en pacientes hipercatabólicos favorece el adecuado soporte nutricional.

Los cambios en las características de las membranas de los dializadores o la incorporación de la adsorción, han permitido optimizar la extracción de otro tipo de moléculas no asociadas con las toxinas urémicas. Se han implementado membranas de alto corte y técnicas de hemofiltración de alto volumen para maximizar la remoción de mediadores inflamatorios.

La hemoperfusión ha sido empleada especialmente en escenarios de sepsis abdominal como estrategia temprana para prevenir disfunción de órganos. Su facilidad de implementación y el no requerir líquidos de sustitución hacen que esta estrategia sea frecuente en países como Japón en los últimos 15 años. Los experimentos clínicos han mostrado mejoría en el perfil hemodinámico de los pacientes, sin embargo, el más grande experimento clínico en esta área fue detenido tempranamente sin lograr alcanzar significancia estadística.

La última estrategia a comentar es la filtración acoplada a plasma (CPFA). Gracias a la incorporación de las bondades de las terapias de hemofiltración continua junto con la capacidad de remoción de los plasmafiltros y una resina acoplada a estos, la utilización de CPFA parece ser una opción interesante de inmunoregulación. A la fecha no contamos con información sólida que nos soporte su uso rutinario.

**Tabla 2**  
SOFA SCORE para medición de falla orgánica múltiple.

Condición	Puntaje				
	0	1	2	3	4
Función cardiovascular (PAM mmHg)	>70	<70	Dopamina <5mcg/kg/ min o Dobutamina	Dopamina >5mcg/kg /min o Noradrenalina <0,1mcg/kg/min	Noradrenalina >0,1mcg/kg/min
Función respiratoria (Pa/FiO2 mmHg)	>400	≤ 400	≤ 300	≤ 200	≤ 100
Función renal (Creatinina mg/dl)	<1,2	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,9 Diuresis <500ml en 24h	>5 Diuresis <200ml en 24h
Función hematológica (Plaquetas x 1000)	>150	≤150	≤ 100	≤ 50	≤ 20
Función hepática (Bilirrubina mg/dl)	<1,2	1,2-1,9	2-5,9	6-11,9	>12
Función neurológica (Glasgow)	15	13-14	10-12	6-9	<6

PAM: Presión Arterial Media; Pa/FiO2: Presión arterial de oxígeno / Fracción inspirada de Oxígeno.



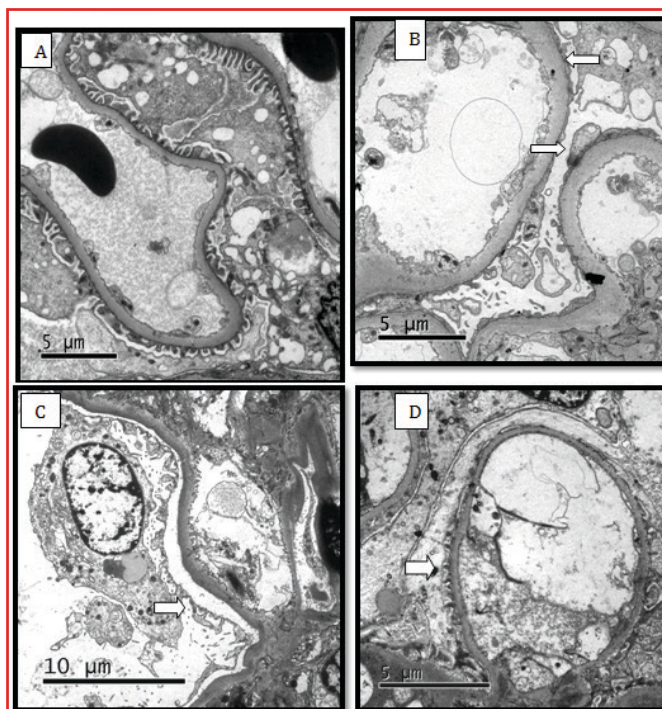
**Título de la conferencia: Glomeruloesclerosis focal y segmentaria y condiciones sistémicas****Autor: Rafael Andrade MD****Filiación: Facultad de Medicina, Universidad de los Andes y Universidad Nacional de Colombia. Laboratorio Clínico y de Patología, Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá****Correo electrónico: rafandrade@hotmail.com**

La Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GEFS) representa aproximadamente el 11% del total de las glomerulopatías observadas en el Hospital Universitario de la Fundación Santa Fe en un periodo de 7 años, en el cual se analizaron 13.576 Biopsias renales (BR). La GEFS se presenta más frecuentemente asociada con síndrome nefrótico (SN) especialmente las formas primarias; puede presentarse en forma aislada o acompañando otras condiciones del riñón o enfermedades sistémicas.

Se presenta dos casos representativos de dos estudios diferentes en los cuales se analizó en primera instancia la presencia de mutaciones en una de las proteínas del podocito asociadas a la barrera de filtración glomerular ACTN4 en pacientes adultos con GEFS y en pacientes con nefropatía por IgA; por otro lado, el segundo caso es representativo de la revisión de los casos vistos en nuestra institución de GEFS colapsante y Lupus Eritematoso Sistémico (LES).

**Caso 1: Alteraciones genéticas del Gen  $\alpha$ -Actina 4 y de ultraestructura en glomeruloesclerosis focal y segmentaria idiopática y nefropatía por IgA.**

**Introducción:** en Colombia las Glomerulopatías primarias son las patologías renales más comunes presentes en aproximadamente el 60% en la población colombiana, dentro de estas la Nefropatía por IgA predomina sobre la Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GEFS) con un 35% y 11% respectivamente. Diferentes estudios han tratado de esclarecer el perfil genético de la GEFS, revelando la existencia de mutaciones puntuales en genes, cuyo producto es una proteína propia del podocito y que a su vez está involucrado en el establecimiento y adecuada función de la barrera de filtración glomerular. Uno de los genes es el ACTN4, que codifica la proteína  $\alpha$  Actina-4 implicada en la formación del citoesqueleto y de sus prolongaciones (pedicelos). **Objetivo:** determinar la presencia de mutaciones puntuales en el gen ACTN4 en pacientes diagnosticados con GEFS idiopática y en aquellos con nefropatía por IgA con esclerosis segmentaria,

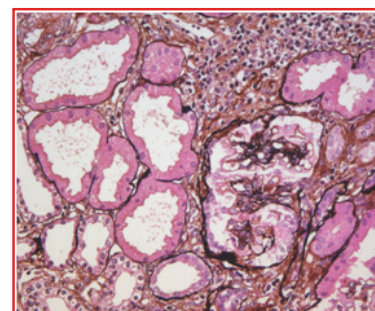
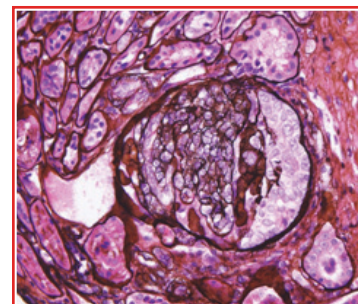
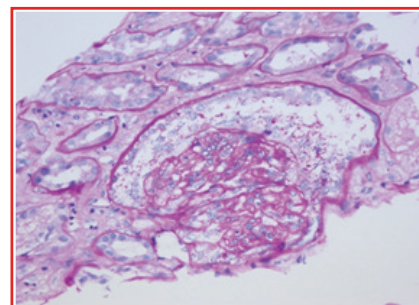
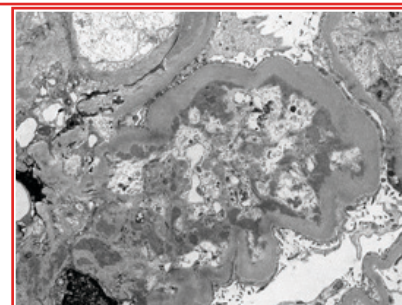


observando su asociación con cambios en la estructura del podocito y el grado de daño del mismo. **Metodología:** Siguiendo los criterios de inclusión se seleccionaron 33 casos del Hospital Universitario Fundación Santa Fe de Bogotá de Enero a Junio del 2013, de los cuales 17 correspondían a biopsias renales de pacientes diagnosticados con GEFS y los 16 restantes a Nefropatía por IgA. Los tejidos escogidos fueron procesados de la siguiente forma: extracción de ADN, amplificación por PCR del exón 8 del gen ACTN4 y posterior secuenciación. Paralelo a este procedimiento se realizó la captación de imágenes del material procesado para ultraestructura, correlacionándolo con la historia clínica del paciente. **Resultados:** el alineamiento múltiple realizado a los 33 casos totales contra la secuencia consenso correspondiente al exón 8 del gen ACTN4 humano, mostró un cambio de una base nitrogenada de Citosina a Timina en la posición 857 llevando a una mutación sinónima (I246I) en uno de los casos de nefropatía por IgA. De los 17 pacientes con GEFS no se encontró mutaciones. La microscopía electrónica permitió correlacionar en cada caso la patología que presenta cada paciente con la magnitud del daño de las células epiteliales y sus pedicelos.



**Caso 2. Glomerulopatía colapsante en lupus eritematoso sistémico descripción de 6 casos y revisión de la literatura**

**Introducción:** La Glomerulopatía colapsante (GC) corresponde a un patrón de glomerulosclerosis focal y segmentaria (GEFS) de origen multifactorial asociada a proliferación celular y respuesta inmune, frecuentemente visto en pacientes con VIH-positivos. Constituye una forma agresiva de enfermedad renal caracterizada por proteinuria nefrótica asociada a insuficiencia renal terminal que responde pobremente al tratamiento con esteroides. Puede encontrarse sobre impuesta a otro tipo de procesos tales como el Lupus Eritematoso Sistémico (LES). **Métodos:** Se realizó una revisión de la base de datos de las biopsias renales (BR) realizadas entre el año 2006 y 2013 encontrándose que de 13576 Biopsias renales (BR) recibidas de diferentes centros asistenciales, 1494 casos correspondían a pacientes con LES; se identificaron 6 pacientes de sexo femenino con GC sobreimpuesta, 5 con clase IV y 1 con clase V. Todos los pacientes presentaron proteinuria significativa y serología negativa para VIH. Tres pacientes fueron tratados con metilprednisolona, ciclofosfamida y micofenolato, respondiendo al tratamiento. Otro fue tratado con corticoides y ciclofosfamida sin respuesta falleciendo. Un quinto paciente tratado con ciclofosfamida sin éxito por lo que se cambió a belimumab, con el que se logró respuesta terapéutica. Finalmente el sexto individuo con metilprednisolona y ciclofosfamida con respuesta. **Conclusión:** la correcta identificación y diferenciación de la GC es indispensable por las implicaciones terapéuticas y pronósticas de la enfermedad. A pesar de que muchas asociaciones siguen sin entenderse, todos comparten como resultado una severa lesión podocitaria. Recientemente se ha demostrado una mutación en el gen de la alipolipoproteína 1 (APOL1) en pacientes con LES que desarrollan GC resistentes a tratamientos convencionales.



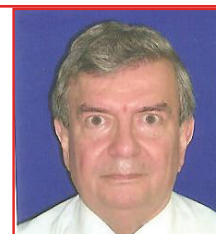
Ultraestructura y microscopia de luz (PAS, plata metenamina) mostrando el daño de podocitos extenso con desprendimiento y la presencia de complejos inmunes

**Título de la conferencia: Cuándo iniciar diálisis en el paciente con ERC**

**Autor: Alvaro Mercado Juri**

**Filiación: Internista Nefrólogo. DAVITA**

**Correo electrónico: mercado.alvaro@gmail.com**



Existe mucha controversia entre los diferentes grupos y sociedades científicas en lo referente a cuál es el momento ideal para iniciar una terapia dialítica en un paciente con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) o sea aquel paciente con estadio 5 y Tasa de Filtración Glomerular estimada (TFGe) por MDRD o CDK-EPI < 15 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> de superficie corporal. Esta controversia se ha presentado a través del tiempo como se muestra en la tabla 1.

Esta controversia está alimentada por la falta de diferencias estadísticamente significativas en cuanto a desenlaces duros y primarios como mortalidad, tiempo de sobrevida, desenlaces cardiovasculares y calidad de vida (QOL) entre aquellos grupos de pacientes en quienes se inicia terapia dialítica de manera temprana (con TFGe de 15 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>) versus aquellos en los cuales el inicio es tardío (con TFG entre 5 y 10 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>). Adicionalmente existe una falta de data proveniente de estudios aleatorizados con peso estadístico, diseñados para darle una respuesta a estos interrogantes en diferentes poblaciones de pacientes. No existe ningún estudio que haya demostrado que los programas de Gestión de Riesgo de la Enfermedad Renal, pueden ayudar a mantener en buenas condiciones clínicas y nutricionales a los pacientes con ERC estadio 5 y TFG entre 7 y 15 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.

**Tabla 1**  
Evolución de las guías para iniciación de la terapia dialítica

Año	Sugerencias
2002	Iniciar diálisis con TFG < 15 mL/min y una o más de los siguientes síntomas o signos de uremia: Inhabilidad para conservar el control de hidratación o PA o progresión del deterioro del estado nutricional
2005	CARI, 2005. Iniciar diálisis cuando TFG cae por debajo de 10 mL/min si hay evidencia de uremia o sus complicaciones como desnutrición. Si no hay complicaciones o evidencia de uremia se inicia diálisis con < 6 mL/min (Nivel III)
2006	Cuando la TFG llegue a < 15 mL/min los nefrólogos deben evaluar los beneficios, los riesgos y las desventajas de comenzar la TRR. (Grado B)
2008	Canadian Society of Nephrology recomienda iniciar diálisis con TFG < 20 mL/min si hay complicaciones metabólicas, hiperkalemia, acidosis, sobrecarga de volumen, HTA, deterioro del estado nutricional, hipoalbuminemia. (Grado D)
2009	UK Renal Association recomienda iniciar diálisis en pacientes con TFG < 15 mL/min, basándose en una discusión cuidadosa de los riesgos y beneficios, tomando en cuenta los síntomas del paciente, el estado nutricional, las co-morbilidades, el estado funcional y físico y las consecuencias psicológicas y sociales de comenzar la diálisis (grado 2C)
2012	Guías KDIGO 2012, sugiere iniciar diálisis cuando TFG esté entre 5 – 10 mL/min cuando uno o más estén presentes: serositis, anomalías ácido-básicas, prurito, inhabilidad para controlar volumen o PA. (2B)
2014	Guías de la Canadian Society of Nephrology sugieren retardar el ingreso a diálisis hasta que TFG esté alrededor de 5 mL/min a no ser que existan síntomas o signos de uremia o indicaciones clínicas para su inicio. La TFGe sola no sirve para determinar el ingreso a un programa de diálisis

tricionales a los pacientes con ERC estadio 5 y TFG entre 7 y 15 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>.

Algunas experiencias nacionales y una reciente publicación del Grupo del Dr. Luis M. Otero de Cali, han demostrado que es posible mantener hasta 1 año fuera de diálisis a pacientes con estadio 5, utilizando manejo médico y controlando factores de progresión de la ERC como son: presión arterial especialmente sistólica, anemia, proteinuria, control metabólico, control del hiperparatiroidismo secundario, de la dislipidemia y de la hiperuricemia. Hace ya algunos años el Dr. Klahr y su grupo mostraron como la corrección de la acidosis (bicarbonato < 21 mEq/L) y la alcalinización del medio renal, disminuían la fibrosis intersticial y retardaban la progresión de la ERC. Es por esto que en algunos protocolos renales a pacientes en estadios 4 y 5 que no tienen sobrecarga de volumen o PA fuera de metas, se les pueden suministrar 5 g/día de bicarbonato de sodio como nefroprotección. Otro punto adicional importante es la referencia temprana al nefrólogo la cual se asocia con una mayor y mejor sobrevida.

Un punto capital en la discusión de cuando iniciar terapia dialítica en un paciente con ERCT tiene que ver con el concepto actual de las dos guías más recientemente publicadas, las cuales recomiendan de manera explícita que en la decisión del inicio de la terapia dialítica en este grupo de pacientes, tiene importancia el valor de La TFGe, pero que no debe ser el único determinante en la decisión y que deben ser tenidos en cuenta otros factores como los síntomas y signos de uremia, la rapidez en la progresión de la pérdida de la TFG, la sobrecarga de volumen resistente a diuréticos, la imposibilidad del control de la PA, la hiperkalemia o la acidosis metabólica severas y los estados de malnutrición severos agravados por las dietas restringidas en proteínas. Debe entonces el Nefrólogo, hacer un balance entre todas estas variables para decidir si se inicia una diálisis tempranamente (TFGe de 15 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>) o si se puede manejar con vigilancia estrecha al paciente e iniciar una diálisis tardíamente (TFGe entre 5 y 7 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> o en otros casos < 10 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>).

Esta decisión tiene grandes implicaciones no solamente en los costos para el Sistema General de Salud de Colombia, sino también en lo relacionado con la QOL del paciente y de su familia, siendo más importante aún en el caso del Adulto Mayor.

En aquellos pocos pacientes con donante vivo para un trasplante intrafamiliar, las Guías KDIGO 2012, sugieren iniciar diálisis aún más tempranamente con TFGe < 20 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> si presentan síntomas urémicos o hay evidencia de un deterioro rápido y progresivo de la TFG en el último año, con el fin de evitar un mayor deterioro clínico y llevar al paciente en las mejores condiciones clínicas al trasplante renal.

En el adulto mayor, varios estudios han demostrado que el inicio temprano de la hemodiálisis (HD) en estos pacientes ha fallado en mejorar su sobrevida y en cambio ha aumentado el número de hospitalizaciones y el tiempo que permanece el anciano en un hospital, así como la presencia de un deterioro en su QOL y en su estado funcional. Por ello se sugiere un mejor Manejo Médico Conservador de estos pacientes por parte del Nefrólogo, el uso del Cuidado Paleativo cuando se requiera y un mayor entrenamiento del Equipo de Salud para mejorar la comunicación y el manejo de estos pacientes.

En el paciente diabético con múltiples co-morbilidades, el NephrologySubspecialtyCosult, sugiere inicio temprano de diálisis (TFGe < 15 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>) dado que este grupo de pacientes tienen graves problemas en su control metabólico, incluyendo la acidosis y la hiperkalemia, así como de su HTA y anemia.

**Título de la conferencia: La Nueva Guía de Práctica Clínica KDIGO. Evaluación y manejo de la enfermedad renal crónica 2013. Las novedades**

**Autor: Iván Rodrigo Nieto González.**

**Filiación: Médico internista nefrólogo. Miembro de número, Asociación Colombiana de Nefrología**

**Correo electrónico: inieto62@yahoo.com**

En enero de 2013 con la publicación en el suplemento de *Kidney International* culminó el proceso de revisión actualización de la Guía Kdigo de Evaluación y Diagnóstico de la Enfermedad Renal Crónica, proceso que no se actualizaba desde el año 2002. Esta guía tiene 110 recomendaciones dentro de las cuales las más novedosas conceptualmente han sido el hecho de definir la enfermedad renal crónica como una disminución del TFG < 60 ml/min, esta definición estima la prevalencia en la población general en cerca del 14%, la cual puede sobredimensionar el problema de salud pública relacionado con la enfermedad renal crónica, esta recomendación esta soportada por la evidencia del riesgo de mortalidad y de complicaciones cardiovasculares.

Adicionalmente plantea una clasificación de ERC de acuerdo a la causa de la falla renal, TFG en 6 grupos, creando un grupo nuevo IIIa (entre 45-59 ml/min) y III b (entre 30-44 ml min), considerando la diferencia de los desenlaces de muerte entre estos dos subgrupos.

Dentro de las pruebas diagnósticas válida la medición de la relación albumina /creatinina en la muestra de orina para reemplazar la medición de la creatinina y albumina, realizada en la recolección de la orina de 24 horas siendo comparable y más fácil de tomar en la primera muestra de orina en la mañana.

Lo que considerábamos diagnóstico precoz de compromiso renal y un signo clásico de riesgo cardiovascular, la medición de la albuminuria en 24 horas sigue siendo válida con la recomendación de no usar el término de microalbuminuria, ya que solo resalta la concentración baja de esta proteína en la orina. La medición de la relación albumina creatinina ha sido validada como prueba diagnóstica con unos valores de sensibilidad y especificidad relacionados con la prueba en el contexto de la ERC. En términos del diagnóstico que permite estimar la TFG, recomienda el uso de la fórmula de TFG 2009 CK EPI y como prueba confirmatoria la estimación de la TFG a partir de la fórmula con Cistatina C.

La guía también recomienda como valorar la progresión de la ERC. Reconoce que las pequeñas fluctuaciones en la TFG son comunes y no son necesariamente indicativos de progresión.

La progresión de ERC esta basada en uno o más de los siguientes criterios:

Declinación de categorías. Una cierta disminución esta definida por caída de 25% de TFG. Una declinación rápida definida por caída de TFG > 5 ml/min/año

En las personas con progresión de la ERC se debe examinar las causas reversibles de progresión y considerar la remisión al especialista. Identificar factores asociados con la progresión de la ERC que incluyen: causa de ERC, el nivel de la TFG, el grado de albuminuria, edad, sexo, raza, etnia, TA elevada, la hiperglucemia, dislipidemia, el tabaquismo, la obesidad, la historia de ECV, la exposición a nefrotóxicos y otros.

**Título de la conferencia: Salud renal en Latinoamérica**

**Autor: Guillermo García García, FACP, FASN. Presidente, International**

**Filiación: Federation of Kidney Foundations (IFKF). Coordinador, Comité de Salud Renal en Poblaciones en Desventaja de la Sociedad Internacional de Nefrología (ISN)**

**Correo electrónico: ggarcia1952@gmail.com**



**Salud renal en Latinoamérica**

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública global y es un factor determinante de la morbilidad y mortalidad de la mayoría de las enfermedades crónicas no transmisibles. Aproximadamente el 8% de la población mundial la padece y la cifra es cuatro veces mayor en individuos de alto riesgo.

El tamizaje de la ERC se define como aquella actividad en donde en una población definida que desconoce presentar ERC se realizan pruebas para detectarla y, en caso de estar presente, recibir tratamiento para disminuir el riesgo de de-



terio de la función renal y sus complicaciones. Existen 3 tipos de tamizaje: 1) el dirigido a la población en general y 2) el dirigido a grupos de riesgo 3) tamizaje oportunista.

La mayor parte de los estudios de tamizaje en población en general se han realizado en países desarrollados como los Estados Unidos, Australia, Países Bajos y Singapur. La prevalencia de ERC en estos estudios varió entre 5% y 16%. Este tipo de tamizaje se ha realizado también en algunos países de la región. En Bolivia, un estudio realizado en 14,082 individuos encontró alteraciones urinarias en 30% de los sujetos evaluados. Amato y col. reportaron una prevalencia de ERC del 8% en la población mexicana.

El papel de los estudios de tamizaje masivo es motivo de controversia. Por un lado es atractivo el evaluar a toda la población. Sin embargo, solo es costo-efectivo cuando se dirige a individuos de alto riesgo. Estudios realizados en países desarrollados sugieren que esto último es lo más adecuado. Esta estrategia ha sido utilizada exitosamente en Latinoamérica. Por ejemplo, en el estudio KEEP Mexico se encontró una prevalencia entre 22% y 33% en la población evaluada. Gutierrez Padilla y col encontraron una VFG<sub>e</sub>< 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> en 3,734 sujetos escrutinizados en Jalisco, México.

En el año 2006, la Sociedad Internacional de Nefrología y la Federación Internacional de Fundaciones Renales implementaron conjuntamente el Día Mundial del Riñón. Este evento ha sido utilizado en países como Perú, Brasil, Chile y México como una oportunidad para practicar jornadas de detección de la ERC en dicha ocasión. La prevalencia de proteinuria ha fluctuado entre 7% en Brasil y 54% en Perú. Todos estos estudios se hicieron en población adulta. Un estudio mexicano en niños evaluados en ocasión del DMR reveló la presencia de proteinuria (16.1%) y hematuria (17.5%) y VFG<sub>e</sub>< 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (1.7%) en 240 individuos escrutinizados.

Cinco países latinoamericanos han implementado programas de detección y prevención de la ERC como parte de sus estrategias nacionales de salud. Cuba inició en 1996 el primer programa de prevención de la ERC en nuestra región.

Este programa incluyó el análisis situacional de la salud en el país y los recursos destinados a ella, así como la investigación epidemiológica de la magnitud de la ERC y un programa de educación continuada dirigido a profesionales de la salud. Un importante aspecto de este programa es la reorientación hacia el primer nivel de atención nefrológica, intervención y vigilancia epidemiológica de la ERC. Un programa similar ha sido implementado en Uruguay. En una cohorte de 2,219 pacientes, el 56% de los casos manejados en el primer nivel de atención lograron estabilizar la función renal. En Chile, a partir del 2008, se cuenta con un programa de prevención de la ERC. México implementó una Red Estratégica de los Sistemas de Salud contra la ERC en el 2010. Un estudio piloto reveló una prevalencia de ERC en el 33% en 5,000 pacientes diabéticos. Colombia ha implementado un programa de tamizaje de la ERC en individuos de alto riesgo, a través del Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, reportando una prevalencia del 33% en una cohorte de 2,847,846 pacientes con diabetes e hipertensión arterial, similar a lo encontrado en México.

La detección y prevención de la ERC requiere de considerables recursos humanos y materiales. La disponibilidad de dichos recursos depende en gran parte del liderazgo del nefrólogo. Sin embargo, el número de nefrólogos es insuficiente para atender al número cada vez mayor de pacientes con ERC. Se ha sugerido que la gran mayoría de estos pacientes pueden ser atendidos por el médico de primer contacto, refiriendo al nefrólogo aquellos casos con una VFG<sub>e</sub>< 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, con un deterioro rápido de la función renal, proteinuria nefrótica o diabetes e hipertensión descontrolada. Cueto y col. han demostrado que con una intervención educativa, la competencia clínica de los médicos de primer contacto se incrementa, resultando en una estabilización de la función renal en pacientes diabéticos.

En conclusión, la ERC es un problema de salud pública a nivel global. Sin embargo, contamos con estrategias efectivas para retardar el deterioro de la función renal y abatir la mortalidad cardiovascular en estos pacientes. El rol del tamizaje masivo es un tema controvertido. El tamizaje en grupos de alto riesgo es costo-efectivo y debe de ser dirigido a aquellos pacientes con diabetes, hipertensión, antecedentes familiares de enfermedad renal e individuos mayores de 60 años. Es imperativo el incluir la detección y tratamiento oportunos de la ERC dentro de los programas nacionales de salud.

**Título de la conferencia: Nefropatía diabética: Estado del arte**

**Autor: Roberto D´Achiardi Rey, MD, FACP**

**Correo electrónico: rodachi@gmail.com**



La nefropatía diabética (ND) es la principal causa de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en el mundo occidental y continuará aumentando en los próximos años, más aún en los países de Latinoamérica. La incidencia de ND es similar en diabetes mellitus (DM) tipo 1 (DM1) y 2 (DM2), pero la ND por DM2 aporta cerca del 30 % de los pacientes en diálisis crónica (DC). La historia natural de la ND puede modificarse con el control estricto de la DM y de la hipertensión arterial (HTA). La prevalencia de la DM es cercana al 8% de la población mundial y al 7% en Co-

lombia y la ND es causa de 35% de los pacientes en DC en Colombia y 40% en USA, con costos muy elevados para los sistemas de salud.

La ND se inicia con la presencia de alteraciones funcionales no detectables en la clínica, luego se presenta microalbuminuria (MA), proteinuria y finalmente la ERC. La historia natural del desarrollo de ND en DM1 desde que se inicia hasta que aparece retención nitrogenada o proteinuria francas, requiere 17 años (12 a 21 años), y desde que aparece proteinuria hasta la ERC 5 requiere cerca de 4 años, con rata de deterioro de la filtración glomerular (FG) entre 0.5 y 1 ml/min/mes en esta última etapa. En DM2 la progresión a ND ocurre en 15 a 20 años desde el momento del diagnóstico y una vez la MA se presenta, la FG declina entre 10 y 12 ml/min/año, si no es intervenida.

En la fisiopatología de la ND, son importantes la glucosilación no enzimática con formación de productos de glucosilación avanzada, la hiperglucemia que sobreactiva la vía de los polioles con formación final de sorbitol y la glucotoxicidad; que llevan a cambios histológicos similares en ND por DM1 y DM2, con engrosamiento de la membrana basal glomerular y tubular, seguida por proliferación mesangial y fibrosis túbulo-intersticial y cuando el mesangio se expande, la densidad de los capilares y el área de filtración disminuyen, hasta llevar a glomeruloesclerosis nodular o Kimmelstiel-Wilson.

Se recomienda tamización con microalbuminuria (MA) en DM, con base en 3 muestras aisladas de orina, una cada mes, y si 2 de las 3 son positivas se establece el diagnóstico de MA, con valores entre 30 y 300 mg / g creatinina en muestra aislada. Luego se controla anualmente. La MA se ha relacionado con mayor mortalidad general y cardiovascular en diabéticos, y se ha mostrado beneficio con el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAs) y de los antagonistas de receptores de angiotensina (ARAs II). La DM con MA de relaciona con aumento del riesgo de mortalidad general, de causa cardiovascular y por enfermedad coronaria.

Se continúa usando la clasificación de ND de Mogensen en 5 estados: I- Alteraciones hemodinámicas con hiperfiltración glomerular. II- Se agrega engrosamiento de la membrana basal glomerular e hiper celularidad mesangial, hacia los 5 años del diagnóstico de la DM1. III - MA o nefropatía incipiente, con MA en 14 a 19 % a los 6 a 15 años en DM1. IV - Nefropatía manifiesta después de 15 a 25 años con proteinuria >500 mg/24 horas, asociada con deterioro progresivo de la FG a razón de 10 a 12 mL/min/año; con creatinina por lo regular > 1.4 mg % en hombres y 1.3 mg % en mujeres y DC < 60-70 cc/ min/1.73m<sup>2</sup> en adultos. Con frecuencia se observa HTA asociada. V- ERC terminal con CrCl < 10-15 mL/min, y se hace necesario iniciar DC si FG < 10 y > 7 mg %, según la clínica que presente el paciente.

Cerca de 20 al 30 % de casos de ERC en DM, no corresponde con ND, sino con otras patologías, que se observan más en diabéticos de < 10 años de evolución, y se sospecha cuando no hay retinopatía diabética, cuando la clínica sugiere otras patologías o ante la presencia de hematuria o cilindros hemáticos, casos en los que se debe considerar la práctica de biopsia renal. La valoración oftalmológica es de amplia utilidad, por la alta especificidad de la retinopatía para confirmar ND. La relación es muy clara en DM1, tanto que la ausencia de retinopatía sugiere buscar un diagnóstico alterno y menos en DM2.

En cuanto al tratamiento, es un pilar básico el uso de IECAs o ARAs II; por su efecto nefroprotector, además del hipotensor, con retraso de la la progresión a ERC, siendo más demostrado el efecto de los IECAs en DM 1 y el de los ARAs II en DM2 en diversos estudios, pues son más útiles en prevenir el paso de MA a proteinuria y en reducir la rata de deterioro de la función renal, siendo los ARAs II mas estudiados en ND2. En la actualidad no se recomienda el uso de la combinación de IECAs con ARAs II (estudio ONTARGET). El tratamiento con IECAs a dosis plenas disminuye la mortalidad.

En cuanto al manejo de la hiperglucemia en DM, en ERC 1 y 2 y 3 A se usan los mismos medicamentos y parámetros que en los pacientes no renales, llevando la HbA1c al mismo nivel. La meta de HbA1c en diabéticos con ERC 3B, 4 y 5 es de 7%, pero en ERC 5D la meta sube a 7.5%, valor asociado con menor morbimortalidad, siendo los medicamentos utilizados en este estado la insulina y los IDPP4, algunos en dosis reducida. En ERC por ND si se usa metformina, su dosis debe ser < 1000 mg/día y debe suspenderse si la FG es < 30ml/min. y ante condiciones clínicas como hipoxia aguda, uso de medio de contraste o paso a cirugía mayor.



**Título conferencia: Reforma a la salud – Status 2014**

**Autores: José Luis Méndez H., MD – Médico Cirujano de Universidad de Ucrania, especialista en Gerencia de Seguridad Social y Régimen Subsidiado de salud de la Universidad Javeriana – Bogotá.**

**Filiación: Gerente Corporativo Productos Roche S.A. Colombia**

**Correo electrónico: jose.mendez.jm2@roche.com**

**Resumen**

El Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) ha evolucionado en Colombia desde 1994 continuamente, fundamentado en una gran cantidad de normas reglamentarias, que por su multiplicidad y complejidad de interpretación, hacen que los profesionales de la salud perdamos el interés en mantener el tema dentro de nuestras prioridades de actualización.

Con la implementación de la Ley 100/93, la curva de aprendizaje del SGSSS llevó a la definición de dos reformas adicionales: la Ley 1122/2007 y la Ley 1438/2011, las dos muy poco conocidas por varios actores del Sistema, no lograron los ajustes necesarios requeridos para su sostenibilidad e incluso, como en el caso de la primera (L1122/07), creó la CRES (Comisión de Regulación en Salud), que fue luego terminada con la segunda (L1438/11), a escasos tres años de su gestión. En el intermedio de estas reformas se expidieron múltiples decretos, resoluciones, circulares, que reglamentan y aclaran las relaciones y funciones de cada uno de los actores del SGSSS colombiano. El impacto y el análisis de estas reglamentaciones han sido igualmente lejanos a muchos profesionales de la salud.

El año 2012 trajo consigo estudios de la Academia que mostraron inicialmente una necesidad de analizar a fondo el abordaje de una nueva reforma, a lo que el Ministerio de Salud respondió con la socialización de documentos que hicieron públicos los motivos para diseñarla, y que debería hacerse en el 2013. Fue precisamente en ese año que se conocieron las dos vías que harían posible este gran cambio: La Ley Estatutaria, debatida en el Senado y la Cámara de Representantes y la Ley Ordinaria, que quedó a medio camino en la Cámara, antes de finalizar el pasado año. La primera se encuentra actualmente en revisión en la Corte Constitucional, por relacionarse con un Derecho Fundamental de los colombianos, la segunda está aún en un limbo procesal, y según declaraciones públicas del Ministro de Salud, con pocas probabilidades de evolucionar en el actual periodo electoral.

No obstante lo anterior, actualmente se habla en diferentes escenarios de una “reforma de hecho”, por la vía de decretos reglamentarios, que en diferentes áreas de influencia del Sector Salud, se han conocido desde el último trimestre del 2013, así como en los primeros meses del 2014. Las circunstancias respaldan la decisión de incluir en las actividades de actualización, por lo menos un breve repaso de los temas en discusión desde la perspectiva normativa. Los médicos especialistas y en general los profesionales de la salud, estamos llamados a participar activamente en estas discusiones, por lo cual se hace necesario, al menos conocer un abordaje metodológico para el estudio de la Normatividad en Salud, que es lo que realmente pretende esta presentación

**Título de la conferencia: Tratamiento conservador/paliativo de la ERCA.**

**¿La cuarta opción?**

**Autor: Carlos Zúñiga San Martín**

**Filiación: Presidente Sociedad Chilena de Nefrología. Coordinador Comité de Cuidados Paliativos SLANH**

**Correo electrónico: czunigasm2002@yahoo.com**



La enfermedad renal crónica (ERC) es uno de los problemas de salud pública que ha tenido un rápido y sostenido crecimiento a nivel mundial en los últimos 30 años. En la etapa final, la diálisis como terapia de sustitución renal (TSR), alivia los síntomas y mejora la sobrevida, pero no cura la enfermedad, tiene morbimortalidad asociada y afecta significativamente la calidad de vida de los pacientes y sus familias. Las TSR como cualquier tratamiento médico tienen indicaciones y contraindicaciones, por lo tanto la decisión de ingresar o no, así como cuando iniciarlas o cuál de ellas utilizar, debe resultar de una elección informada y consensuada entre el paciente, su equipo médico y la familia, optando por la mejor alternativa terapéutica, incluido el tratamiento conservador/paliativo no dialítico. Debe tenerse siempre presente que las

TSR pueden prolongar la vida pero no necesariamente su calidad y no todos los pacientes resultan beneficiados por ellas.

La mayor facilidad y disponibilidad de acceso a las TSR sin excesivas restricciones, ha aumentado el número de personas sometidos a estas terapias y al mismo tiempo suscitado múltiples desafíos éticos a los equipos de salud, especialmente cuando estos deben enfrentar la decisión de ingresar o mantener en diálisis a pacientes que por su precario estado psicorgánico, múltiples comorbilidades, o mala calidad y expectativa de vida, no es esperable obtener un mayor beneficio con las TSR.

Múltiples estudios epidemiológicos han señalado que la población con ERC avanzada tendría un peor pronóstico en diálisis cuando dos o más de las siguientes características están presentes: a) Edad ( $\geq 75$  años); b) Alta comorbilidad (Puntaje Índice de Charlson  $\geq 8$ ); c) Limitación funcional marcada (Puntaje Test de Karnofsky  $< 40$ ); d) Malnutrición crónica severa (Albúmina sérica  $< 2,5$  g/dL). Los pacientes con estas características debieran ser informados que la diálisis no confiere mayor sobrevida o mejoría de la condición funcional en comparación al tratamiento conservador sin diálisis y por el contrario pudiera afectarse negativamente su calidad de vida.

La decisión de permanecer o discontinuar la terapia de diálisis y eventualmente acceder a un tratamiento Conservador/Paliativo debiera ser evaluado individualmente y en consenso con el paciente y/o familia. Los equipos médicos deben respetar la voluntad del paciente, aun cuando no sea compartida por ellos o los familiares. Esta opción debiera estar siempre disponible y coordinada por y/o a través de sus profesionales a cargo.

El tratamiento Conservador/Paliativo no dialítico de la ERC avanzada tiene como centro a la persona enferma, más que la enfermedad / tratamiento, y en ningún caso significa abandono y/o desvinculación del paciente. Su objetivo no es sólo controlar los síntomas urémicos, sino ofrecer un cuidado integral que aborde las necesidades del paciente y su familia incluido el apoyo psicosocial y espiritual. Tabla 1. Para ello se requiere asumir una nueva forma de pensar y orientar el trabajo en las Unidades de Nefrología/Diálisis, así como también incorporar a otros profesionales de apoyo al equipo de salud como asistentes sociales, psicólogos, nutricionistas, kinesiólogos, acompañantes espirituales, etc. La conformación de equipos multidisciplinarios permite ofrecer un cuidado integral al paciente y a su familia, contribuyendo a mejorar su percepción de bienestar, adhesión al tratamiento y fortalecimiento de sus redes de apoyo.

El tratamiento conservador incluye evaluaciones periódicas por el equipo multidisciplinario y la entrega oportuna de indicaciones que anulen o atenúen la síntomas urémicos a través de pautas dietéticas apropiadas (restricción de proteínas y la sal); uso de diuréticos para evitar una sobrecarga de volumen; control de la presión arterial con el uso de antihipertensivos adecuados; manejo de la anemia (incluido si se requiere la utilización de Hierro/Eritropoyetina), mantención del equilibrio ácido-base/hidroelectrolítico, manejo óptimo del dolor y la sintomatología asociada a la enfermedad óseo-metabólica de la ERC.

En resumen, la ERC avanzada tiene como opciones de tratamiento sustitutivo la hemo o peritoneodiálisis y el trasplante. El Tratamiento Conservador/Paliativo constituiría una cuarta opción para atender integralmente al paciente y su familia, en especial cuando se decide no ingresar o discontinuar la terapia de diálisis.

<p><b>Tabla 1.</b> Objetivos del tratamiento Conservador/Paliativo en la ERC avanzada.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aliviar el sufrimiento y mejorar la Calidad de vida del paciente y su familia.</li> <li>• Centrar la atención en la persona enferma más que en la enfermedad / tratamiento.</li> <li>• No apresurar la muerte ni aplazarla.</li> <li>• Integrar los aspectos psicosociales y espirituales en los cuidados de salud. Visión Holística.</li> <li>• Abordaje integral por un equipo multidisciplinario.</li> <li>• Tratar oportuna y adecuadamente el dolor y otros síntomas físicos asociados a la ERC avanzada.</li> <li>• Apoyar a la familia durante la enfermedad y el duelo. (Afrontamiento)</li> <li>• Educar y establecer planes de contingencia ante eventuales emergencias médicas habituales en domicilio.</li> <li>• Fortalecer las redes de apoyo familiar y social.</li> <li>• Establecer canales expeditos de comunicación del equipo nefrológico con la familia, atención primaria o el médico de cabecera.</li> <li>• Apoyar y Educar sobre el Autocuidado al “Cuidador” del paciente.</li> </ul>

---

**Título conferencia: Terapia de nefritis lúpica**

**Autores: Andrés Cadena Bonfanti, MD**

**Filiación: Clínica de la Costa Barranquilla**

**Correo electrónico: cadenabonfanti@gmail.com**

---

El tratamiento de la nefritis lúpica ha evolucionado en los últimos 10 años, especialmente para nefropatía lúpica proliferativa focal y difusa, las terapias de elección incluían esteroides y ciclofosfamida para inducción, mantenimiento y rescate respaldados por los estudios del NIH, la ciclofosfamida era el tratamiento incluso si el paciente no toleraba el medicamento y sus efectos secundarios.

Aún con terapia agresiva para nefritis lúpica existe el riesgo de progresión de la enfermedad, entre los factores que predicen progresión al momento del diagnóstico del paciente están incluidos la creatinina sérica, la presencia de proteinuria en rango nefrótico, hipertensión arterial y la anemia con un hematocrito menor de 26 en pacientes de raza negra o latina. ¿Cómo ha cambiado el tratamiento hasta nuestros días?

El tratamiento está dividido en una fase de inducción y una fase de mantenimiento, la terapia de inducción puede ser con ciclofosfamida o micofenolatomofetilo, el mantenimiento de los pacientes se realiza con azatioprina o micofenolatomofetilo aunque el tiempo de mantenimiento no está claro y podría haber un beneficio de prolongar por más tiempo la terapia, el rol de rituximab para terapia inicial de inducción aún no está claro pero existe entre las opciones y hay nuevos medicamentos con estudios en ejecución que incluyen abatacept, belimumab, laquinamod, etc.

### Asociación del polimorfismo de receptores KIR y alelos MHC-Clase I en pacientes del caribe colombiano con nefritis lúpica clase IV

Olier Castillo D1, Garavito G2, Aroca G3, Iglesias A4, García R3, Egea E2. 1Departamento:Laboratorio de Inmunología y Biología Molecular – Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia. 2. Corporación Universitaria Rafael Núñez, Cartagena-Colombia.Universidad del Norte, Barranquilla-Colombia.2 3 Clínica de la Costa, Barranquilla-Colombia. 4 Universidad Nacional de Colombia, Bogotá-Colombia.

Correo electrónico: dorisolier@yahoo.es

#### Resumen

**Introducción:** Nefritis Lúpica (NL) es la complicación más frecuente en pacientes con LES. A la fecha no se han definido polimorfismos ni haplotipos específicos de los sistemas KIR y MHC-Clase I como marcadores de protección o susceptibilidad. Dado que la carga genética de cada grupo étnico es muy importante en la asociación de enfermedades, se realizó este estudio en pacientes con LES que expresan el endofenotipo NL Clase IV. **Métodos:** Estudio de casos y controles que involucró 50 individuos con NL Clase IV y 100 individuos controles, ninguno relacionado familiarmente y todos residentes en el litoral caribe. La genotipificación de alelos KIR se hizo mediante PCR-SSP y la oligotipificación de alelos HLA-B y HLA-C utilizando tecnología Luminex (HLA-SSO). El análisis estadístico se hizo mediante SPSS v19 y Arlequín v3.11. **Resultados:** En el sistema KIR hay alelos inhibidores que cuando están presentes se comportan como factores predisponentes al desarrollo de la NL Clase IV y alelos activadores que se relacionan como factor protector al igual que la presencia del haplotipo B. En el sistema HLA, la presencia de los alelos HLA-B\*07 y HLA-C\*07 se asociaron como factores predisponentes al desarrollo de la NL Clase IV, y la presencia del haplotipo HLA-B\*08/HLA-C\*07 y HLA-B\*35/HLA-C\*07 parece asociarse con la protección al desarrollo de la enfermedad. **Conclusiones:** Los resultados sugieren que estos marcadores genéticos podrían ser utilizados como marcadores predictivos de esta severa morbilidad del LES. Se deben realizar más estudios para la validación de estos resultados.

---

### Eficacia y seguridad de la atorvastatina a dosis altas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en terapia de diálisis peritoneal

César Augusto Restrepo Valencia, Médico Internista Nefrólogo. Profesor asociado de la Universidad de Caldas, Manizales, Caldas; Colombia. Jesús Andrés Castaño Salazar, Médico Residente de tercer año de Medicina Médico Residente de tercer año de Medicina interna, Universidad de Caldas, Manizales, Caldas; Colombia.

Correo electrónico: caugustorv@une.net.co

#### Resumen

**Objetivo:** Determinar cambios en el perfil lipídico y seguridad del tratamiento con atorvastatina a dosis altas (mayor o igual a 40 mg/día) en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC G5). **Pacientes, materiales y métodos:** Pacientes con ERC G5 en terapia de diálisis peritoneal e hipercolesterolemia, refractarios a terapia con lovastatina a dosis de 40 mg al día y atorvastatina (menos de 40 mg/día) a quienes se les asignó terapia con atorvastatina a dosis altas. **Análisis estadístico:** Estudio longitudinal, retro-prospectivo, correlacional, unicéntrico con análisis univariado y bivariado. **Resultados:** 20 cumplieron con los criterios de inclusión. El tiempo con atorvastatina a dosis altas fue en promedio de 27 meses. La dosis promedio utilizada 60,4 mg/día. La tendencia beneficiosa a lograr metas terapéuticas con las variables en el tiempo se logró en el 65% de los pacientes para el colesterol total, 50% para colesterol LDL, 40% colesterol no-HDL y 45% para triglicéridos. Para las variables colesterol LDL y colesterol HDL se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los valores iniciales y finales ( $p < 0,05$ ). Se documentaron 26 complicaciones, ninguna de ellas considerada un evento adverso relacionado con la administración de la atorvastatina a dosis altas. **Conclusiones:** En pacientes con ERC G5 mayores de 50 años, en terapia de diálisis peritoneal e hipercolesterolemia, la atorvastatina a dosis altas logra obtener niveles de LDL en metas en el 50% de los pacientes tratados, sin que su administración de lugar a eventos adversos importantes

## Caracterización de hallazgos Histopatológicos renales de pacientes fallecidos en cuidado intensivo con falla renal aguda

Escobar José F., Florián María C., Restrepo César A., Pava Alex., Pava Rafael.

Correo electrónico: caugustorv@une.net.co

### Resumen

**Objetivo:** Identificar el diagnóstico histopatológico de la falla renal aguda en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Santa Sofía de Caldas en Manizales. **Diseño:** Estudio descriptivo de corte transversal con un enfoque metodológico cuantitativo. **Pacientes, materiales y métodos:** Pacientes fallecidos en la unidad de cuidados intensivo con diagnóstico clínico y de laboratorio compatible con falla renal aguda. Consentimiento informado fue obtenido por los familiares del paciente, luego de lo cual a cada paciente y por guía ecográfica se le practicó biopsia renal percutánea, sometiendo la muestra a estudio histopatológico, con coloraciones básicas de patología e inmunofluorescencia. **Análisis estadístico:** Estudio de corte transversal con un enfoque metodológico cuantitativo. **Resultados:** Durante un periodo de 18 meses se logró incluir 52 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, encontrando una gran cantidad de factores de riesgo para el desarrollo de falla renal aguda en la población de estudio. Al nivel histopatológico se identificó en el 26.9% de las muestras necrosis tubular aguda, en el 23.1% nefritis intersticial aguda, en 15.4% infiltrado leucocitario por monocitos y neutrófilos asociado a trombos de fibrina dentro de los capilares glomerulares, en 15.4% cambios asociados con nefropatía crónica, entre ellos arterioesclerosis hialina y esclerosis glomerular, en 1.9% glomerulonefritis membranosa, en 9.6% de las muestras el reporte fue normal, y en 7.7% la muestra fue inadecuada. **Conclusión:** La necrosis tubular aguda y nefritis intersticial aguda fueron los principales hallazgos histopatológicos en pacientes con falla renal aguda en una unidad de cuidados intensivos. El infiltrado leucocitario a nivel glomerular y nefropatía crónica de base explican un porcentaje importante de hallazgos histopatológicos, y podrían tener un papel importante en la fisiopatología y en el manejo de la enfermedad.

## Uso de Rituximab en pacientes pediátricos con síndrome nefrótico cístico resistente, experiencia de un solo centro

Lina María Serna-Higuita<sup>1,2</sup>, Juan José Vanegas-Ruiz<sup>1,2</sup>, Ana Katherina Serrano-Gayubo<sup>3</sup>, Catalina Vélez-Echeverri<sup>1,2</sup>, Carolina Lucía Ochoa-García<sup>3,4</sup>, Luisa Fernanda Rojas-Rosas<sup>3,5</sup>, Richard Baquero-Rodríguez<sup>3</sup>, John Fredy Nieto-Ríos<sup>2</sup>, Catalina Ocampo-Kohn<sup>2</sup>, Arbey Aristizábal-Alzate<sup>2</sup>, Juan Pablo Orozco-Foreiro<sup>6</sup>, Jesús Antonio Flórez<sup>3</sup>, Jhon Jairo Zuleta-Tobón<sup>7,8</sup>, Gustavo Adolfo Zuluaga-Valencia<sup>2</sup>. 1. Departamento de Pediatría y Puericultura, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 2. Grupo de Nefrología y Trasplante, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia. 3. Departamento de Pediatría y Puericultura, Sección de Nefrología Pediátrica, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 4. Nefróloga Pediatra, Da Vita Health Care, Calle 9c No 50ff 116, Medellín, Colombia. 5. Nefróloga Pediatra, RTS-Baxter, Calle 70 No 52-21, Medellín, Colombia. 6. Departamento de Pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia. 7. Epidemiólogo Clínico, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia. 8. Docente, Maestría en Ciencias Clínicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Correo electrónico: lm.serna@hotmail.com

### Resumen

**Introducción:** Los esteroides son la piedra angular del tratamiento del síndrome nefrótico (SN) con tasas de éxito hasta del 90%. En los pacientes que no responden adecuadamente se han usado diferentes esquemas de inmunosupresión con el fin de disminuir la dosis de esteroides y evitar así sus efectos adversos. El uso de rituximab en SN no está aprobado sin embargo, algunos grupos han publicado su experiencia con el uso de este medicamento como estrategia para disminuir la dosis de prednisolona y otros inmunosupresores. **Objetivo:** Describir la respuesta terapéutica alcanzada en un grupo de niños con síndrome nefrótico cortico-dependiente (SNCD) y síndrome nefrótico cortico-resistente (SNCR) que recibieron tratamiento con rituximab y micofenolato mofetil (MMF) en el Hospital Pablo Tobón Uribe. **Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo. **Resultados:** Siete pacientes recibieron tratamiento con rituximab y MMF. Dos tenían



diagnóstico de SNCD y cinco pacientes SNCR, la edad al momento del diagnóstico tuvo una mediana de 2 años (p25=1, p75=5); seis meses después de la aplicación de rituximab se encontró disminución en un 90% de la proteinuria, dosis de prednisona (85%) y del número de recaídas; sin embargo un año después de su aplicación la proteinuria reaparece (82mg/m<sup>2</sup>/hora p25=50, p75=114 vs 89mg/m<sup>2</sup>/hora p25=45, p75=322) y la dosis promedio de esteroide que al inicio fue de 40mg/m<sup>2</sup>/hora (p25=0, p75=60) aumentó a 60mg/m<sup>2</sup>/día (p25=20, p75=60). **Conclusión:** El rituximab disminuye la proteinuria y dosis de esteroides, pero con recurrencia de la enfermedad 12 meses después de su uso.

### **Tuberculosis en pacientes trasplantados renales experiencia de un solo centro, Medellín-Colombia 2005-2013**

*Serna-Higueta LMI, Daguer-González S2, Nieto-Ríos JF3, Ocampo-Kohn C3, Aristizabal-Alzate A3, Velez-Echeverri C1, Vanegas-Ruiz JJI, Zuleta-Tobón JJ4, Zuluaga-Valencia GA3. 1 Nefrólogo Pediatra, Hospital Pablo Tobón Uribe. 2 Residente de Medicina Interna, Universidad Pontificia Bolivariana. 3 Nefrólogo Clínico, Hospital Pablo Tobón Uribe. 4 Epidemiólogo Clínico, Hospital Pablo Tobón Uribe*

*Correo electrónico: lm.serna@hotmail.com*

#### **Resumen**

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por el microorganismo *Mycobacterium Tuberculosis*, esta infección afecta usualmente los pulmones pero puede comprometer cualquier órgano. En una infección poco frecuente en la población general, con una prevalencia global de 169 por 100.000 habitantes. En los pacientes trasplantados, por el contrario la tuberculosis se convierte en una infección oportunista grave, que se presenta en promedio 14 veces más que en la población general, y en algunas zonas endémicas puede llegar a ser 50 a 100 veces más. La prevalencia de la tuberculosis en los pacientes trasplantados renales varía ampliamente en las diferentes partes del mundo siendo menor del 1% en los países occidentales; 3 a 4% en Suramérica y el Sureste Asiático; 4 a 6% en el Oriente, el Mediterráneo y China y hasta el 15% en India y Paquistán. La forma de adquirir esta infección en la población trasplantada es principalmente por reactivación de un foco latente, sin embargo también puede ser adquirida por contacto con personas infectadas y en forma más rara por transmisión del donante.

### **Pronóstico nefro-urológico postnatal de pacientes con diagnóstico prenatal de hidronefrosis en el hospital Pablo Tobón Uribe**

*Vélez-Echeverri Catalina1,2, Ana Isabel Acevedo Osorio3, Baquero-Rodríguez Richard4, Ortiz-Marín Diana5, Nieto-Ríos John Fredy6, Zuleta-Tobón John Jairo7, Vanegas-Ruiz Juan José1,2, Serna-Higueta Lina María1,2. 1 Nefrólogo Pediatra, Hospital Pablo Tobón Uribe. 2 Nefrólogo Pediatra, Universidad de Antioquia, Departamento de pediatría y puericultura. 3 Residente de Pediatría, Universidad Pontificia Bolivariana. 4 Residente de Nefrología Pediátrica, Universidad de Antioquia. 5 Pediatra, Residente de Infectología Pediátrica CES. 6 Nefrólogo, Hospital Pablo Tobón Uribe. 7 Epidemiólogo Clínico, Hospital Pablo Tobón Uribe.*

*Correo electrónico. lm.serna@hotmail.com*

#### **Resumen**

La hidronefrosis de diagnóstico prenatal es un hallazgo ecográfico que en la mayoría de los casos es transitorio, sin embargo hasta el 15,4% de los pacientes tendrán alguna anomalía urológica; actualmente no existe claridad con respecto a la repercusión clínica de la hidronefrosis prenatal; este estudio tiene como objetivo evaluar las características imaginológicas de los pacientes con hidronefrosis y determinar si el valor de la pelvis renal en la ecografía prenatal se correlaciona con la presencia de malformaciones urológicas y la necesidad de cirugía. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo. **Resultados:** 97 pacientes, 73 niños y 24 niñas con un total de 135 unidades renales. La ecografía postnatal fue realizada en todos los paciente, 17,8% no se encontró hidronefrosis; 19,3% hidronefrosis leve, 22,2% moderada y 40,8% grave; el 85,1% de los pacientes con estenosis pieloureteral y el 90% de los pacientes con valvas de uretra posterior se habían clasificado prenatalmente como hidronefrosis moderada a grave; por el contrario, el 41,4% de los riñones con reflujo vesico-ureteral fueron clasificados como hidronefrosis leve, 34,5% moderada y 24,14 grave. El 56,3% de las unidades renales evaluadas necesitaron algún tipo de cirugía; se resalta que el 26% de las hidronefrosis clasificadas como leves necesitaron algún procedimiento quirúrgico. Mediante el análisis de la curva ROC se encontró que un diámetro anteroposterior de la pelvis renal de 10,5 mm tiene una sensibilidad de 67% y una

especificidad de 71,2% para la detección de malformaciones nefro-urológicas. Al final del seguimiento en el 31,1% no se encontró malformación nefro-urológica. **Conclusión:** La hidronefrosis prenatal, independiente de su grado, puede ser indicativa de malformaciones del tracto genitourinario; nuestra recomendación es hacer seguimiento estricto de los pacientes para determinar si hay presencia o no de malformaciones nefro-urológicas que requieran algún tipo de intervención y evitar mayor daño renal.

### Aplicación seriada de paricalcitol intranodular es eficaz en el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario refractario

*César Augusto Restrepo Valencia, Médico Internista Nefrólogo. Profesor Asociado Universidad de Caldas, Profesor Catedrático Universidad de Manizales, Manizales, Caldas; Colombia. Campo Elias Castillo Pinilla, Radiólogo, Profesor Universidad de Caldas, Manizales, Caldas; Colombia. Maria Fernanda Sanz Scobino, Enfermera Jefe, Certificada en Nefrología. Manizales, Caldas, Colombia.*

Correo electrónico:caugustorv@une.net.co

#### Resumen

**Objetivo:** Determinar la eficacia del paricalcitol en reducción de los niveles de PTH intacta (PTHi) al aplicarlo directamente en las glándulas paratiroides en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC G5) en terapia dialítica con hiperparatiroidismo refractario e hiperplasia nodular. **Pacientes, materiales y métodos:** Pacientes con ERC G5 en terapia de diálisis e hiperparatiroidismo secundario refractario y en quienes por ecografía de cuello se detectó hiperplasia de más de una glándula paratiroides, caracterizadas por un volumen mayor a 500 mm<sup>3</sup>. A cada paciente por guía ecográfica dirigida se le aplicó 0,5 cc (2,5ugs) de paricalcitol (Zemplar®) en cada glándula hiperplásica independientemente de su tamaño, y según el grupo. En el grupo 1 (G1) recibieron paricalcitol semanal para un máximo de dos glándulas por sesión siempre del mismo lado y por un total de 2 dosis por glándula; para el grupo 2 (G2) paricalcitol cada 15 días en esquema semejante al grupo 1 para un total de 2 dosis por glándula y finalmente grupo 3 (G3) paricalcitol cada mes, pero en cada sesión se inyectaron todas las glándulas para un total de 4 dosis por glándula. **Diseño:** Estudio de intervención sin grupo control. **Análisis Estadístico:** se evaluó si la intervención daba lugar a reducción significativa en los valores de PTHi, y las variables calcio, fósforo, calcio x fósforo y fosfatasa alcalina. **Resultados:** En el G1 se encontró una disminución estadísticamente significativa entre el nivel promedio de PTHi inicial y PTHi a los 30 días de iniciado el tratamiento (p=0,0077), pero no a los 51 ni 81 días. En el G2 al comparar la PTHi, con el valor detectado a los 51, 75, 105 y 135 días post-aplicación de la última dosis de paricalcitol, no hubo cambios significativos. En el G3 con relación a la PTHi inicial hubo reducción significativa en sus valores a los 60 días (p=0,012), 120 días (p=0,0099) y 180 días (p=0,00095), pero no a los 240 días (p=0,214049). En las demás variables (calcio, fósforo, calcio x fósforo, fosfatasa alcalina) no se detectaron cambios significativos en ningún grupo. No se presentaron complicaciones importantes. **Conclusiones:** En pacientes con ERC G5, en terapia de diálisis e hiperparatiroidismo secundario refractario, la administración de Paricalcitol intranodular logra reducir significativamente los niveles de PTHi, siempre y cuando se administre en grupos de dos glándulas con un intervalo de tiempo no superior a una semana, ó por administración mensual simultánea de todas las glándulas a un intervalo de cada mes.

### Costo-efectividad de implantación de catéteres peritoneales por cirujanos con laparotomía convencional vs nefrólogos por minilaparatomía

*Dr Cesar A Restrepo V, Dr Carlos Alberto Buitrago., Licenciada Cielo Holguin*

#### Resumen

**Objetivo:** Establecer si la implantación de catéteres peritoneales por nefrólogos (Grupo A) y por técnica de mini-laparotomía es más costo-efectiva que por cirujanos generales (grupo B) por técnica quirúrgica convencional. **Diseño:** Comparación de dos técnicas quirúrgicas. Hospitales Santa Sofía y de Caldas. **Pacientes materiales y métodos:** Todos

los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 5, quienes fueran candidatos a programa de diálisis peritoneal, y que hubieran aceptado por escrito la implantación del catéter peritoneal. La implantación del catéter peritoneal por nefrólogos se llevó a cabo en una sala de procedimientos quirúrgicos menores, bajo anestesia local y por técnica de mini-laparotomía. La implantación por cirujanos generales fue en quirófanos programados, bajo anestesia general y técnica quirúrgica convencional. **Resultados:** 157 catéteres peritoneales fueron implantados por 2 nefrólogos, y 185 catéteres por 7 cirujanos generales. La implantación de catéteres peritoneales para el año 2013 por cirujano general tuvo un costo de 366 dólares (\$ 666.000,00), mientras que por nefrólogo 198 dólares (\$356.725,00). Las características del grupo total de pacientes fue semejante en ambos grupos, con una edad promedio de 55 años, 49,5% hombres, principal etiología de ERC nefropatía diabética, seguida por nefropatía hipertensiva y etiología desconocida. En el 98,09% de los pacientes del grupo A fue posible la implantación del catéter peritoneal, y en el 99,46% del grupo B. No hubo muertes atribuibles a los procedimientos. Las complicaciones que con mas frecuencia se presentaron en los primeros 30 días del postoperatorio en el Grupo A versus B fueron: Peritonitis (6,37% versus 3,78%), infección del orificio de salida del catéter peritoneal (3,82% versus 2,16%), infección del túnel (0% versus 0,54%), atrapamiento del catéter por epiplón (1,27% versus 3,24%), escape de líquido peritoneal (1,91% versus 2,16%), falla para drenar (4,46% versus 6,49%), hematoma en herida quirúrgica (0% versus 1,08%), migración del catéter con acodamiento (3,18% versus 2,70%), hemoperitoneo (1,27% versus 0%), punciones accidentales de víscera hueca (1,91% versus 0,54%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el número de complicaciones entre los dos grupos. **Conclusiones:** La implantación de catéteres peritoneales por nefrólogos es costo-efectiva, aunque la ausencia de anestesia general favorece la punción de vísceras huecas durante el procedimiento.

### Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con enfermedad renal crónica hemodializados y no hemodializados

Lilian Barros Higgins , Yaneth Herazo Beltrán , Gustavo Aroca Martínez. Clínica dela Costa. Barranquilla.

Correo electrónico: lbarros@unisimonbolivar.edu.co

#### Resumen

Esta investigación intenta confirmar la hipótesis que la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se distribuye de manera distinta en los pacientes con enfermedad crónica hemodializados y no hemodializados. La CVRS es un componente importante en los estudios de salud, porque permite identificar el impacto que la enfermedad renal crónica genera en la percepción del paciente en relación con los aspectos que pueden verse afectados por dicha enfermedad como pueden ser el funcionamiento físico y el funcionamiento social. **Diseño:** Estudio descriptivo transversal en pacientes con diagnóstico de ERC que asisten a la Clínica de la Costa en Barranquilla. Se seleccionaron pacientes que reciben y no reciben tratamiento sustitutivo de hemodiálisis y diálisis peritoneal. **Materiales y métodos:** Se escogieron a todos los pacientes (80 sujetos) con diagnóstico de ERC que asistieron durante los meses de abril y mayo de 2013 a la Unidad Renal y al servicio de hospitalización de la institución para recibir tratamiento farmacológico y/o sustitutivo de hemodiálisis y diálisis peritoneal. El deterioro cognitivo se tuvo en cuenta como criterio de exclusión. Previo firma del consentimiento informado y antes de realizarse el tratamiento de hemodiálisis, se aplicó una encuesta que midió las variables socio-demográficas, sexo, edad, estado civil, escolaridad, estrato socioeconómico, aseguramiento; igualmente, el KidneyDiseaseQuality of Life (KDQOL-SF), cuestionario que valora la calidad de vida relacionada con la salud específico para pacientes con enfermedades renales, permitiendo identificar la percepción de los sujetos sobre su salud y su vida.

## Denervación renal en HTA resistente. Reporte de los primeros siete casos en Colombia con dispositivo multielectrodo enlighn y seguimiento a 6 meses

Vallejo. F; Cadena B. A; Aroca. G, Rey. A; Escobar. J; Ruiz. F; Bojanini. F; Idrovo. C; Cotes. C. Servicio de cardiología intervencionista. Clínica de la Costa, Fundación Cardiorácica Colombiana, Hospital Distrital Adelita de Char. Barranquilla, Colombia.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** La hipertensión resistente es un problema clínico por la dificultad de su tratamiento y el aumento de morbimortalidad que conlleva. Se ha demostrado que la denervación renal por catéter mejora el control de estos pacientes. Se describen los primeros 7 casos en Colombia con dispositivo multielectrodo enlighTN (St. Jude) y seguimiento a 6 meses. **Metodología:** Se incluyeron 7 pacientes consecutivos (5 varones y 2 mujeres) hospitalizados por HTA esencial resistente al tratamiento médico a pesar de la toma de tres o más fármacos. Se realizó monitoreo ambulatorio de presión arterial a todos los pacientes. Un equipo compuesto por cardiólogos, nefrólogos e internistas se encargó de la selección de los pacientes para terapia de denervación renal. A todos los pacientes se les realizó aortograma y se verificó una adecuada anatomía de las arterias renales para la terapia (Diámetro >4mm y Longitud >20mm). Durante el procedimiento se requirió sedación consciente para todos los pacientes. El dispositivo utilizado fue el enlighTN (St. Jude) femoral 8fr (Cateter multielectrodo con 4 puntos de ablación). El tiempo de denervación renal por cada arteria fue de 8 min. No se presentaron complicaciones mayores, solo se presentó un espasmo de la arteria renal derecha que se manejó con vasodilatadores intra arterial, y se logró la ablación en todos los casos. **Resultados.** De los 7 pacientes que se diagnosticó HTA resistente al tratamiento médico, todos recibían 4 fármacos en promedio. La presión arterial promedio previo al procedimiento valorada por el MAPA fue de PAS 190 +/-10mmHg y PAD 110 +/-5mmHg. La terapia de denervación renal logró descensos sostenidos de la presión arterial en el seguimiento a los 6 meses y se consiguió reducir el número de fármacos. La terapia de denervación renal para la HTA resistente, con el dispositivo enlighTN es segura y efectiva como terapia coayudante en la población evaluada.

## Correlación clínica e inmunohistopatológica de la nefropatía lúpica en un centro de referencia del Caribe colombiano durante los años 2012 a 2013

Alonso R Arroyo C 1, Raúl García 2, Gustavo Aroca 3, Jorge Acosta 4. 1 Residente II Medicina Interna, Universidad del Norte, 2 Nefropatólogo, Clínica de la Costa. 3 Nefrólogo, Director Científico, Clínica de la Costa. 4 Médico Epidemiólogo, Docente Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

Correo electrónico: alarroyocas@gmail.com

### Resumen

**Objetivos:** Determinar el comportamiento de la nefropatía lúpica en un grupo poblacional de un centro de referencia del Caribe colombiano durante los años 2012 y 2013, analizando los hallazgos clínicos y de laboratorio más prevalentes y su relación con los hallazgos inmunohistopatológicos, definir la clase de nefritis lúpica con mayor prevalencia y el dato clínico o paraclínico más correlacionado con esta. **Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal realizado desde el 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2013, que incluyó a 53 pacientes con lupus eritematoso sistémico según los criterios diagnósticos del colegio americano de reumatología, con manifestaciones de compromiso renal. **Resultados:** En nuestra población de estudio del Caribe colombiano. La NL predomina más en mujeres y la clase IV representa el 66,03% del total de casos analizados, en quienes hubo más presentación de hematuria, hipertensión y proteinuria con patrón nefrótico, al igual que mayores niveles de creatinina sérica. A pesar de la falta de datos, ninguna de las variables clínicas o paraclínicas fue específica para cierta clase de NL y con relación a la inmunomarcación, Las cadenas lambda se presentaron positivas en el 100% de los casos y tan solo el C4 y el fibrinógeno fueron específicos de la NL clase IV. **Conclusiones:** La clase NL IV es la más prevalente y con mayor porcentaje de predominio de las variables hematuria, proteinuria, hipertensión, niveles de creatinina y bun séricos elevados, y a su vez no son específicos para cierta clase de NL en nuestra población.



### Correlación clinicopatológica de glomerulopatías con proteinuria en el Hospital Militar Central

Rodríguez Paula<sup>1</sup>, Suarez Wilson<sup>1</sup>, Ballesteros David<sup>1</sup>, Pulido Jorge Armando<sup>1</sup>, Camargo John Alejandro<sup>1</sup>, Echenique Jaime<sup>1</sup>, Vargas Juan Guillermo<sup>1,2</sup>, Arias Jesus<sup>3</sup>, Echeverri Jorge Enrique<sup>1,2</sup>. 1. Universidad Militar Nueva Granada 2. RTS – Hospital Militar Central 3. Servicio de nefropatología Hospital Militar Central. Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: je.echeverri.s@gmail.com

**Resumen:** La presente serie de casos pretende correlacionar las características clínicas con los hallazgos histopatológicos de una población con glomerulonefritis y proteinuria mayor a 1gr en 24 horas. Se describen los hallazgos en 26 pacientes, encontrándose que la presencia de esclerosis glomerular y atrofia tubular, se correlacionan con el deterioro de la tasa de filtración glomerular y el grado de proteinuria del paciente. La lesión renal aguda como presentación inicial, al igual que la nefropatía lúpica, la glomerulopatía membranosa, glomerulonefritis focal y segmentaria y la enfermedad de cambios mínimos fueron condiciones frecuentes en el grupo poblacional analizado.

### Experiencia del Día Mundial del Riñón 2.013 en el Hospital Militar Central de Bogotá: síndrome metabólico y enfermedad renal.

Echeverri Jorge<sup>1,2</sup>, Huérfano Manuel<sup>2</sup>, López Vanesa<sup>2</sup>, Calderón Andres<sup>1</sup>, Vargas Juan Guillermo<sup>1,2</sup>, Camargo Alejandro<sup>1</sup>, Echenique Jaime<sup>1</sup>, Quiróz Gustavo<sup>1</sup>, Rodríguez Paula<sup>1</sup>, Pulido Jorge<sup>1</sup>, Méndez Paquita, Castro Amanda<sup>2</sup>, Castañeda Myriam<sup>2</sup>, Ruiz Nasly<sup>2</sup>, Mosquera Luz<sup>2</sup>, Sánchez Liseth<sup>2</sup>, Cárdenas Jorge<sup>2</sup>, D'Achiardi Roberto<sup>2</sup>.

1Universidad Militar Nueva Granada, 2 RTS Hospital Militar Central, Bogotá. Colombia .

**Resumen.** En la última década se han sumado diversos esfuerzos en la lucha contra el avance de la enfermedad renal crónica. Con este fin se creó el Día Internacional del Riñón, que estableció como fecha conmemorativa al segundo jueves de marzo de cada año a partir del 2.006. En el Hospital Militar Central de Bogotá, en el marco del Día Internacional del Riñón, se realizó una jornada educativa y de tamizaje de factores de riesgo renal, en población usuaria del sistema de salud de las Fuerzas Militares de Colombia. Se encontró en 4,5% de la población disminución de la tasa de filtración glomerular esperada para la edad, con 11% de presencia de microalbuminuria. El síndrome metabólico es una entidad frecuente en nuestro medio, y en la población estudiada cerca de la mitad (52%) de los participantes cumplían con los criterios diagnósticos para establecer el diagnóstico. Se identificó asociación entre el aumento del índice de masa corporal o la elevación de la hemoglobina glicosilada y el desarrollo de microalbuminuria. Es necesario realizar campañas para el control del síndrome metabólico, con miras a controlar el riesgo subyacente para enfermedad renal crónica. Se describen los hallazgos encontrados.

### Desenlaces clínicos en nefritis lúpica. Reporte de una serie de casos del Hospital Militar Central

Camargo John Alejandro<sup>1</sup>, Pulido Jorge Armando<sup>1</sup>, Vargas Juan Guillermo<sup>1,2</sup>, Echeverri Jorge Enrique<sup>1,2</sup>. 1Universidad Militar Nueva Granada, 2RTS – Hospital Militar Central. Bogotá, Colombia

Correo electrónico: je.echeverri.s@gmail.com

**Resumen.** La presente serie de casos retrospectiva pretende describir las características y desenlaces clínicos de los pacientes del Hospital Militar Central con nefritis lúpica proliferativa. Es frecuente encontrar al momento del diagnóstico proteinuria, 37 % en rango nefrótico, y alteraciones en el parcial de orina. Se describen los resultados de las principales variables hematológicas e inmunológicas. No hay diferencia entre los tipos de inducción con respecto a remisión, disminución de creatinina y proteinuria.

## Factores no tradicionales influyentes en la calidad de vida de los pacientes de hemodiálisis

Hincapié Sandra-Patricia, Universidad San Buenaventura, Especialización Cuidados a final de la vida, Medellín, Colombia. Varela Diana-Cristina, Departamento de investigación clínica Dially-Ser, Bogotá, Colombia. Hincapié Natalia-Andrea, Rodríguez Konniev, Departamento de Nefrología Dially-Ser, Bogotá, Colombia.

### Resumen

**Introducción:** La prevalencia de pacientes con ERC en fases avanzadas con requerimiento de diálisis continúa creciendo en el mundo. En Colombia, según datos de la CAC 2012, la prevalencia es de 621 PPM con 22.300 pacientes en diálisis. Hasta ahora, la mayor preocupación es controlar este crecimiento por la complejidad en el manejo, por su alta comorbilidad y costos asociados, pero no se miden ni se hace seguimiento a variables importantes para el paciente y sus cuidadores como son calidad de vida (CV), estado cognitivo, estado funcional, depresión, comorbilidades y correlación entre ellos. **Metodología:** En 83 pacientes con ERC en hemodiálisis asignados en forma aleatoria se evaluó la calidad de vida por medio del SF-36, se evaluó: capacidad funcional por medio del Karnofsky, capacidad de realizar las labores básicas de la vida diaria por medio del índice de Barthel, presencia de depresión por medio del test de Beck, funcionalidad familiar por medio del APGAR familiar, estado cognoscitivo por medio del Minimental y presencia de comorbilidades por medio del índice de Charlson correlacionado con la sumatoria de componentes físicos (PCS) y mentales (MCS) del SF-36 en pacientes pertenecientes a una unidad renal en Bogotá, Colombia. **Resultados:** Se encontró una disminución de la CV en los componentes físico (PCS) y mental (MCS) respecto a la población general. Se encontró una correlación significativa entre bajo PCS con nivel de albúmina  $<4$  g/dL ( $p=0,017$ ), Barthel  $<60$  ( $p=0,043$ ) y Karnofsky  $<80$  ( $p=0,018$ ) con relación estadísticamente significativa entre MCS bajo con nivel de albúmina  $<4$  g/dL ( $p=0,001$ ), test de Beck  $>17$  puntos ( $p=0,000$ ), Minimental  $<24$  puntos ( $p=0,006$ ) y un Apgar familiar  $<6$  puntos ( $p=0,004$ ). **Conclusiones:** La CV de los pacientes de hemodiálisis se encuentra afectada con mayor impacto en PCS, pero también existe relación significativa entre el MCS del SF-36 y estado nutricional, depresión, baja cognición y disfunción familiar. Para mejorar la CV del paciente en hemodiálisis, debe medirse y hacer seguimiento a variables no tradicionalmente medidas, pero importantes en la percepción del paciente y familia de la calidad de la atención. Debe optimizarse el enfoque terapéutico dirigido a rehabilitación física, estado nutricional, mental y psicológico. Llamativamente no se observó relación de CV con comorbilidad, lo cual puede indicar que el enfoque interdisciplinario debe enfocarse en intervenir y mejorar factores no tradicionales.

## Factores de riesgo de mortalidad en pacientes con peritonitis en diálisis peritoneal crónica en el Hospital Militar Central de Bogotá

Camargo John Alejandro<sup>1</sup>, Quiróz Gustavo<sup>1</sup>, Vargas Juan Guillermo<sup>1,2</sup>, Méndez Paquita<sup>2</sup>, Castañeda Myriam<sup>2</sup>, D'Achiardi Roberto<sup>2</sup>, Echeverri Jorge Enrique<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Universidad Militar Nueva Granada, <sup>2</sup>RTS – Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia

Email: je.echeverri.s@gmail.com

**Resumen:** La diálisis peritoneal crónica es una de las opciones más frecuentes de inicio de terapia de remplazo renal crónico en Colombia. La presencia de complicaciones inherentes a la terapia tiene baja incidencia, sin embargo, la peritonitis asociada con diálisis peritoneal crónica se ha asociado con el posterior cambio de modalidad terapéutica a hemodiálisis crónica y con aumento de tasas de hospitalización. Se desarrolló un estudio de casos y controles con el fin de evaluar la mortalidad y posibles factores de riesgo asociados en los pacientes que presentaron peritonitis en diálisis peritoneal crónica en el periodo comprendido entre el 01/01/2010 y el 31/12/2012. Los factores de riesgo identificados para desarrollo de peritonitis no tuvieron significancia estadística. Los casos de peritonitis atribuidos con fatiga del cuidador, se asociaron con mayor riesgo de recurrencia y recaída de la peritonitis. En cuanto al riesgo de mortalidad se encontró que la probabilidad para la presentación de dicho desenlace fue 1,75 veces mayor en el género masculino, 2,240 veces mayor en pacientes mayores de 75 años, 3,556 veces mayor en los diabéticos y 5,652 veces más elevada en los hipertensos.

### Factores de riesgo para la progresión de enfermedad renal crónica en pacientes con nefropatía diabética estadios 3 y 4 del Servicio de Nefrología del Hospital Militar Central de Bogotá

Camargo John Alejandro<sup>1</sup>, Vargas Juan Guillermo<sup>1,2</sup>, D'Achiardi, Roberto<sup>2</sup>, Echeverri Jorge Enrique<sup>1,2</sup>. <sup>1</sup>Universidad Militar Nueva Granada, RTS – Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia

Email: je.echeverri.s@gmail.com

**Resumen:** En Colombia se estima que cerca del 30% de los casos de pacientes en terapia de remplazo renal crónico, éstos tienen su origen en el compromiso renal por diabetes mellitus. Sin embargo, aún se desconoce la prevalencia global y los factores de riesgo asociados con la progresión de la nefropatía diabética. El presente estudio de casos y controles anidado en una cohorte, pretende determinar los factores de riesgo para la progresión en pacientes diabéticos con enfermedad renal crónica estadios 3 y 4, en seguimiento en el programa de prevención renal del Hospital Militar Central de Bogotá. Se analizaron 84 pacientes con nefropatía diabética, con un seguimiento de dos años, encontrándose una población con amplias comorbilidades como hipertensión arterial en 91 % y enfermedad coronaria en 41%. Dentro del manejo terapéutico se encontró que el 70 % recibían tratamiento con bloqueadores del eje renina angiotensina aldosterona y el 81 % con estatinas. Cerca del 40% de la población deterioró la tasa de filtración glomerular más de 2 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> al año. Se identificó que los niveles de proteinuria ( $r=-0,56$ ,  $p=0,000$ ), albúmina sérica ( $r=0,57$ ,  $p=0,002$ ) y hormona paratiroidea ( $p=-0,60$ ,  $p=0,006$ ) pueden ser factores que se correlacionen con la progresión futura de la enfermedad renal crónica, mas que la tasa de filtración glomerular al ingreso del programa. En el estudio marcadores tradicionales como son el control metabólico ( $r=-0,36$ ,  $p=0,001$ ) y niveles séricos de hemoglobina ( $r=0,24$ ,  $p=0,036$ ), presentan una asociación débil con la progresión de la enfermedad.

### Plasmaféresis y vasculitis pauci-inmune: Experiencia Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia

Juan P. Cordoba, Kateir Contreras, Maite Hurtado, Jessica Pinto, Martha P. Rodriguez, Carolina Larrarte. Unidad de Nefrología, Hospital Universitario San Ignacio, Bogota, Colombia

Correspondencia: jpcordoba@husi.org.co

#### Resumen

**Introducción:** Las vasculitis asociadas a anticuerpos contra el citoplasma de los neutrófilos (ANCA) son un grupo de enfermedades con una presentación clínica variada. La plasmaféresis (PMF), se ha convertido en una herramienta más de manejo para estos pacientes. **Objetivo:** Describir las características demográficas, clínicas y los desenlaces finales de los pacientes con diagnóstico de vasculitis pauci-inmune que requirieron manejo con PMF. **Materiales y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de vasculitis pauci-inmune (biopsia renal o ANCA) que requirieron PMF, durante el período comprendido entre Mayo 2010 hasta diciembre 2013. **Resultados:** Se intervinieron 13 pacientes, realizándose en total 73 sesiones de PMF. La edad promedio fue 52,3 años (Rango 17 a 70). El principal diagnóstico para intervención fue glomerulonefritis rápidamente progresiva (GNRP) más hemorragia alveolar (63%). El promedio de sesiones por paciente fue 5,6 (rango 1 a 10) con un promedio de recambios plasmáticos por sesión de 1,26 (rango 0.72 a 1,56). De los 13 pacientes, 11 (84,6%) requirieron terapia de remplazo renal (TRR) durante la hospitalización. Al egreso 36.3% recuperaron la función renal, 27% continuaron con TRR y 36.3% fallecieron. Se presentó al menos una complicación en 6,8% de las sesiones. **Conclusiones:** La PMF es una herramienta terapéutica necesaria en pacientes con vasculitis ANCA positiva que cursen con GNRP, coexistencia de enfermedad antimembrana basal glomerular y/o hemorragia alveolar severa. Es un procedimiento seguro, con resultados comparables estudios internacionales publicados.

## Implementación de un modelo de salud renal en red informática para la temprana detección y cuidado de la nefropatía primaria lúpica y glomerulonefritis en la Región Caribe Colombiana

Navarro Jimenez, Universidad Simón Bolívar. Eduardo Aroca Martínez, Universidad Simón Bolívar y Clínica de la Costa. Gustavo Depine, Santos, Universidad de San Andrés y Universidad del Salvador. Argentina

Correo electrónico: enavarro27@unisimonbolivar.edu.co

### Resumen

**Introducción:** Se considera que la prevalencia poblacional de la Nefritis Lúpica (NL) y la Glomerulonefritis primaria (GP), causas de la enfermedad crónica renal es de 19,3%. A pesar de la existencia de muchas publicaciones en Colombia y a nivel mundial, que describen el comportamiento clínico de NL y de GP; no existe un registro poblacional en el país que describa el comportamiento epidemiológico de los pacientes, lo cual impide conocer el verdadero impacto de éstas dos patologías en la salud pública. El Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano (SGSSS) ha introducido en sus últimas reformas un modelo de prestación del servicio en salud basado en el marco de la estrategia Atención Primaria, el cuál propende por el mejoramiento de la salud y la creación de un ambiente sano y saludable brindando servicios de mayor calidad, incluyentes y creativos. A pesar de los esfuerzos del Estado y el sector privado, el SGSSS aun presenta fallas en el servicio ofrecido a los usuarios, tales como las barreras de acceso y la carencia de un modelo integral de salud, que permita detectar pacientes en etapas tempranas y ofrecer un tratamiento temprano, y así evitar que la enfermedad avance a estadios incapacitantes donde la resolución de la enfermedad es difícil y el tratamiento es más costoso y menos efectivo. Este trabajo es una investigación aplicada de desarrollo e innovación tecnológica de diseño e implementación de una red Territorial de detección temprana y atención de pacientes con NL y GNP basado en el modelo actual de SGSSS de Atención primaria en Salud. Esta propuesta responde a la necesidad regional de contar con un sistema informático que permita reunir y administrar la información clínica y patológica de los pacientes diagnosticados con glomerulonefritis, que facilite el manejo y seguimiento de éstos, a través de una red basada en la Internet, denominada NEFRORED. **Objetivo:** Implementar un modelo de salud renal en red informática para la temprana detección y cuidado de la nefropatía primaria lúpica y glomerulonefritis en la Región Caribe Colombiana. **Materiales y métodos:** Se utilizó el registro de pacientes con enfermedad glomerular obtenido en la práctica clínica de nefrólogos de la Región Caribe Colombiana y se almacenó en la herramienta informática NEFRORED. Por otra parte, NEFRORED se aloja en el Centro de Datos de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla, cuyos servidores cumplen la normativa básica de seguridad y disponibilidad. **Resultados:** Se creó una base de datos en red denominada NEFRORED que permite el manejo en tiempo real de información clínica y sociodemográfica de pacientes en la Región Caribe Colombiana. Así mismo, se constituye en la única plataforma informática de su tipo en Colombia. **Conclusión:** NEFRORED es apropiado para alojar, procesar y generar información clínica y epidemiológica de pacientes con glomerulonefritis. Al apoyarse en la herramienta google maps, puede generar en forma automática mapas actualizados de la distribución geoespacial con glomerulonefritis.

## Trastornos de la función plaquetaria medida por agregometría y pfa-100 en pacientes con síndrome nefrótico primario atendidos en el hospital militar central entre octubre de 2012 y marzo de 2013

Echenique Jaime, Universidad Militar Nueva Granada. Echeverri Jorge Enrique, Universidad Militar Nueva Granada., Servicio de nefrología RTS – Hospital Militar Central. Vargas Juan Guillermo, Universidad Militar Nueva Granada., Servicio de nefrología RTS – Hospital Militar Central. Ramos Gloria, Servicio de hematología Hospital Militar Central. Salinas Jorge, Servicio de hematología Hospital Militar Central. Gonzalez Guido, Servicio de hematología Hospital Militar Central.

Correo electrónico: je.echeverri.s@gmail.com

**Resumen:** Los pacientes con síndrome nefrótico (SN) tienen mayor riesgo de eventos tromboembólicos arteriales o venosos. La reactividad plaquetaria aumentada puede jugar un papel en la génesis del estado hipercoagulable. Sin embargo, la evaluación de la función plaquetaria es controversial, particularmente por los métodos utilizados para dicha evaluación. Se presenta un estudio de pruebas diagnósticas para caracterizar la función plaquetaria, adhesión y agregación, de los pacientes con síndrome nefrótico primario del Hospital Militar Central, utilizando las herramientas de



agregometría plaquetaria y PFA (analyzer de función plaquetaria)-100. Durante el periodo de seguimiento se obtuvo una muestra de 29 pacientes, promedio de proteinuria en 24 horas de 3191.4 mg, y una tasa de filtración glomerular estimada por CKD-EPI de 84,2 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. Se encontró hiperagregabilidad plaquetaria en 13 pacientes (44%). No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas, entre las pruebas de agregación y adhesividad plaquetaria frente a las variables de hemostasia ni frente a la severidad del síndrome nefrotico estimado por niveles de albúmina sérica o proteinuria de 24 horas. Se considera que las alteraciones en la agregabilidad plaquetaria en el paciente con síndrome nefrótico primario son mas frecuentes que lo descrito en la población general. Sin embargo, a pesar que la activación plaquetaria podría contribuir a la hipercoagulabilidad en el síndrome nefrótico, no se logró encontrar correlación ni asociación entre las pruebas de agregación y adhesividad plaquetaria y la severidad del síndrome nefrótico.

### Uso de una API de Google Maps para la georeferenciación de pacientes con enfermedad glomerular

González Torres, Henry, Universidad Simón Bolívar. Arquez Mendoza, Moisés, Universidad Simón Bolívar. Estrada García, Erick, Universidad Simón Bolívar. Aroca Martínez, Gustavo, Universidad Simón Bolívar y Clínica de la Costa

Correo electrónico: hgonzalez11@unisimonbolivar.edu.co

#### Resumen

**Introducción:** Los sistemas de información geográficos constituyen una importante herramienta en el estudio y la vigilancia epidemiológica, ya que integran la información médica, con datos geográficos, variables ambientales, socioeconómicas, entre otras; lo que permite la detección temprana de brotes de epidemias y la toma de decisiones en un contexto geográfico. **Objetivo:** Desarrollar e implementar una API de Google, que georeferencie a pacientes con enfermedad glomerular, a través del enlace de Google Maps con la información contenida en NEFRORED. **Materiales y métodos:** Se utilizó el registro de pacientes con enfermedad glomerular concentrados en la herramienta informática NEFRORED. Se generó un código en lenguaje PHP, que calcula y almacena la longitud y la latitud de la ubicación (dirección residencia) de los pacientes. Se incorporó a la línea de código de la API de Google Maps una sentencia que calcula el tamaño de la pantalla que se emplea para la visualización. Se modificó la línea de comandos para que genere un archivo .XML, con la información a georeferenciar (Nombre, sexo, dirección del paciente y las coordenadas geográficas). **Resultados:** Se crearon unas líneas de comando en lenguaje PHP, que permiten generar en tiempo real un mapa con la ubicación espacial de todos los pacientes con enfermedad glomerular concentrados en la herramienta informática NEFRORED, a través de Google Map y empleando para ello la dirección de domicilio reportada por cada uno de los pacientes. Igualmente se logró identificar a los pacientes empleando para ello la característica sexo, con la posibilidad de ampliarlo a otras variables de interés. **Conclusión:** Google Maps es apropiado para georeferenciar con alto grado de exactitud a pacientes con enfermedad glomerular, empleando imágenes de alta calidad. La herramienta Google Maps permite generar de forma automática, mapas actualizados de la distribución y ubicación de pacientes con enfermedad glomerular.

### Caracterización clínica-epidemiológica de las glomerulonefritis primarias un centro de referencia de caribe colombiano, en niños menores de 15 años, de enero 2008 a diciembre 2013

1. Hernando Padilla Galindo, MD, Residente de Pediatría 1. Angélica Serrano MD, MD, Residente de Pediatría 3. Ariel Polo Especialista en Pediatría y Nefrología Pediátrica 4. Raúl García Especialista en Neuropatología 5. Jorge Acosta MD, Magíster en Ciencias Clínicas 6. Eduardo Navarro Mic, Magister en Epidemiología 7. Gustavo Aroca MD; Especialista en Medicina Interna y Nefrología. Institución: 1. Universidad del Norte 2. Universidad del Norte 3. Universidad del Norte, Clínica de la Costa 4. Universidad del Norte, Clínica de la Costa 5. Universidad del Norte 6. Universidad Simón Bolívar 7. Universidad del Norte, Universidad Simón Bolívar, Clínica de la Costa

Correo Electrónico: hernandocarloschcp@hotmai.com

#### Resumen

**Introducción:** Las Glomerulopatías son muy frecuentes en la población pediátrica, representan uno de los principales motivos de consulta, además que son una de las principales causas de insuficiencia renal crónica. La enfermedad está bien caracterizada clínica y epidemiológicamente en los países industrializados, en donde se han realizados mayorías

de las investigaciones para dilucidar y estudiar el comportamiento de estas patologías. Es importante anotar que hay diferencias importancias en cuanto a la distribución geográfica, y a la prevalencia e incidencia de cada una de ellas, lo que sugiere que factores ambientales y genéticos (población) pueden generar susceptibilidades diferentes. **Objetivos:** Determinar las características clínicas de las glomerulonefritis primarias en niños en un Centro de Referencia del Caribe Colombiano, esto incluye: Edad de inicio de la enfermedad, sexo, procedencia rural vs. urbano, cuadro sindrómico con que se presentan cada una de ellas. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, transversal. Los datos se tomaron desde 15 enero del 2008 hasta diciembre 31 del 2013, que incluyó 161 pacientes menores de 15 años con diagnóstico de glomerulonefritis primaria y además nefritis lúpica por ser una patología muy frecuente en nuestro medio. **Resultados:** En nuestra población de estudio del caribe colombiano, la enfermedad predominó más en hombres, con edad de presentación de 8,14 años. Las glomerulopatías más frecuentes fueron la proliferativa mesangial (54,65%), Nefropatía por IgA (19,87%) y la nefropatía lupica (9,31%). Las manifestaciones clínicas más frecuente fueron la hematuria y proteinuria asintomática, seguida por el síndrome nefrótico. **Conclusiones:** La glomerulopatía proliferativa mesangial tiene una alta prevalencia en la región caribe colombiana con respecto a otros países. La glomerulopatía por IgA en nuestra población fue la segunda causa, consideramos que existen muchos niños con hematuria con limitaciones para la realización de biopsia renal. El alto números de casos de pacientes con nefritis lúpica debe seguirse investigando. La existencia de éste registro de biopsias renales puede ser la base para la creación del Registro de Glomerulopatías en niños en Colombia, cuyos datos son necesarios para establecer programas de tratamiento

### Study of the association of autoimmune markers of Thyroid Disease in Lupus patients with MHC class II system and the C1858T polymorphism (rs2476601) of PTPN22 genetic system.

Bayona Pacheco BL1, Egea EE1, Iglesias A2, Aroca G3, Garavito G1

1 Immunology and Molecular Biology Laboratory, Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. 2 Clinical Rheumatology Unit. Universidad Nacional, Bogotá, Colombia. 3 De la Coast Clinics, Barranquilla, Colombia.

#### Abstract

**Introduction:** Systemic Lupus Erythematosus (SLE) is a chronic, multisystem autoimmune disease of unknown etiology and autoimmune in nature, characterized by the presence of autoantibodies. In Autoimmune Thyroid Disease (AITD) there are two major diseases, Graves' disease and Hashimoto's thyroiditis. Both characterized by the infiltration of lymphocytes and the production of autoantibodies against thyroid antigens specific determinants of the clinical expression. Advances in genetic methods in the past 15 years allowed significant progress in the identification of genes of complex diseases such as SLE and AITD. Thus genetic systems MHC class II and PTPN22 (C1858T), are linked to the development and/or protection of SLE and AITD. For this reason and considering that the host gene interaction is load dependent gene especially in multi-ethnic groups like the Colombian Caribbean population and the population of Cundinamarca. Immunogenetic study was performed in patients suffering from SLE with autoimmune markers thyroid disease. **Material and methods:** In this descriptive study, with a case-control component, a nested cohort of 300 patients suffering from SLE, linked to the research institution Genetics of lupus, was performed to determine the anti-thyroglobulin and anti-thyroid peroxidase antibodies. After this, we selected two groups, one of 58 seropositive to thyroid autoantibodies (SLE/Auto-Ac), and 116 randomly selected seronegative subjects. To each study subjects underwent typing of HLA-DRB1 and HLADQB and SNP genotyping of PTPN22 rs2476601. **Results:** The 88.6% of patients were female and 11.7% were male. Being 19.3% seropositive and 80.7% seronegative the autoantibodies. It was found that the system in MHC class II HLA-DRB1\* 0701, HLA-DQB\*0202, HLA-DQB\*0603 behave as predisposing factors to the development of SLE/Auto-Ab. Moreover HLA-DRB1\*1503, HLA-DQB\*0309, HLA-DQB\*0602 acts as a protective factor. Similarly it was found that the haplotypes HLA-DRB1\*0701/HLADQB\*0202 and HLA-DRB1\*1503\*/HLA-DQB\*0602 behaves as predisposing factors and protective, respectively. Also in the PTPN22 system, the presence of allele A is associated as a predisposing factor. Similarly GG and AG genotypes in the population behave as protective factors and predisposing, respectively. **Conclusions:** In this study, is met as described in the literature regarding the relationship between gender and disease, like autoantibodies in the study group, as evidenced by the group Kundan Kumar et al, in a review of 2012. In reviewing the literature, in two different studies of Autoimmune Thyroiditis cases and healthy controls, made in the UK Caucasian population, the researchers found that HLA-DRB1\*03/04/08 and HLA -DQB\*04/03, behave as predisposing factors, with HLA-DRB1\*07/13 as protective factors. Moreover, in a study of Korean children in 2011, found that the most common allele is HLADRB1\*08. Making a big difference with our study. In a meta-analysis of PTPN22 polymorphism C1858T, in four Asian population studies and seven studies with Caucasians, found a significantly increased risk for development of autoimmune thyroid disease in all populations. Like as demonstrated in our study.

**Hipopotasemia recurrente y de difícil control en paciente con leucemia linfocítica aguda**

John Fredy Nieto Ríos<sup>1</sup>, Lina María Serna Higuera<sup>2</sup>, Libardo Humberto Valencia Chicué<sup>3</sup>, Catalina Ocampo Kohn<sup>2</sup>, Arbey Aristizabal Alzate<sup>2</sup>, Gustavo Zuluaga Valencia<sup>2</sup>. 1 Nefrólogo, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín-Colombia. 2 Nefrólogo Pediatra, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín-Colombia, Universidad de Antioquia. 3 Médico Investigador.

**Resumen**

La hipopotasemia es una alteración hidroelectrolítica que en ocasiones es de difícil control y cuando es muy severa puede producir complicaciones que comprometen la vida; presentamos el caso de una paciente con leucemia aguda en recaída, que presentó parálisis flácida asociada a hipopotasemia grave; dentro de los estudios realizados se encontró como causa una tubulopatía renal asociada a infiltración tumoral de los riñones por la leucemia linfocítica aguda. **Introducción:** Los pacientes con leucemia aguda frecuentemente presentan alteraciones ácido base y electro-líticas de etiología múltiple y de difícil control. Dentro de ellas, una de las más frecuentes es la hipopotasemia, que si es lo suficientemente profunda puede producir complicaciones graves e incluso poner en riesgo la vida. Presentamos el caso de una paciente con leucemia aguda en recaída, que presentó parálisis flácida asociada a hipopotasemia grave, la cual fue de muy difícil manejo y como causa se encontró una tubulopatía renal asociada a infiltración tumoral de los riñones por la leucemia.

**Glomerulonefritis por inmunocomplejos tipo lupus-like asociada a VIH: a propósito de un caso y revisión de la literatura**

Gustavo Aroca Martínez\* Raúl García Tolosa\*\* Tomas Camargo\*\*\*\* Lucia Mercedes Niño\*\*\*

\*\*MD Nefrólogo, Clínica de la Costa; Docente del Departamento de Medicina, Grupo de Investigación en nefrología, Universidad Simón Bolívar. \* MD Patólogo, Jefe del departamento de patología Clínica de la Costa; Docente del Departamento de Patología Universidad del Norte. \*\*\*MD Patólogo, Facultad de Medicina, sección de patología, Universidad de Cartagena.. \*\*\*\*MD Residente de medicina interna, Facultad de medicina, Universidad libre. Correo electrónico lu\_dharma@hotmail.com

**Resumen****Introducción**

En el mundo existen 33,4 millones de personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) con un total de 2 millones de defunciones en el año 2008. Afectación renal es una complicación relativamente frecuente por diversos mecanismos ya sea por acción directa o indirecta del virus o por complicaciones sistémicas de la enfermedad o del tratamiento.

La glomerulonefritis lupus like es una entidad poco frecuente, mediada por complejos inmunes, descrita en la población de pacientes infectados por el VIH, en la cual los hallazgos histopatológicos e inmunopatológicos son similares a la nefritis lúpica, pero a diferencia de ella no presenta evidencia de síntomas sistémicos ni hallazgos serológicos. Presentamos el caso de un paciente con diagnóstico de nefropatía lupus like.

**Caso clínico.** Paciente masculino de 37 años, raza mestiza, quien consulta por cuadro clínico de 6 días de evolución consistente en edema ascendente en miembros inferiores, astenia, adinamia, como antecedente personal de importancia infección por HIV diagnosticado hace 15 días manejado con Efavirenz 600mg al día, Lamivudina/Zidivudina 150/300mg cada 12hs. Al examen físico se encontró palidez mucocutánea ligera asociado a edema en miembros inferiores, se realizaron estudios paraclínicos reportándose Hemoglobina: 9.1gr, Hematocrito :25.3%, leucocitos: 4260mm<sup>3</sup>, neutrofilos: 45.5%, linfocitos: 35.2%, plaquetas:26000mm<sup>3</sup>, BUN:28.9mg/dl, creatinina:1.94mg/dl, colesterol total:321mg/dl, triglicéridos:340mg/dl, proteínas totales:6.0gr, albumina:1.65gr, proteinuria en 24hs: 3,34gr, depuración de creatinina:59.2ml/min, parcial de orina: hematíes 18-20 por campo, estudios ultrasonografía reportaron cambios parenquimatosos. La impresión clínica diagnóstica inicial fue de nefropatía asociada a VIH (NAVH) vs glomerulopatía primaria, motivo por el cual se indicó la realización de la biopsia renal. El estudio histopatológico reportó una proliferación mesangioendotelial global difusa asociada a depósitos subendoteliales con formación de aparentes asas de alambre, presencia de trombos hialinos imagen I y proliferación extracapilar con formación de semilunas epiteliales. Imagen II A nivel tubular se reportó ligera atrofia con pérdida moderada del borde en cepillo, con un diagnóstico final de glomerulonefritis tipo lupus like. **Discusión.** El primer informe de enfermedad renal en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia humana (SIDA) fue en el año de 1984 por Rao y colaboradores, al

describir un grupo de pacientes de raza negra consumidores de heroína intravenosa infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) con cuadros renales de glomeruloesclerosis focal y segmentaria. Las lesiones renales en el paciente VIH + pueden ser el resultado de diversos mecanismos, ya sea como resultado de la respuesta inmunológica contra el virus, así como infecciones oportunistas, neoplasias, alteraciones hemodinámicas o terapias entre otras.

La nefropatía más conocida es la nefropatía asociada al VIH (NAVIH o HIVAN en la literatura inglesa), caracterizada por una alta proteinuria con progresión rápida a una insuficiencia renal terminal, histológicamente manifiesta por una glomeruloesclerosis focal y segmentaria con daño tubular severo. Sin embargo esta no constituye la única nefropatía múltiple reportes han demostrado una gran gama de lesiones en el paciente VIH que van desde una enfermedad de cambios mínimos a glomerulonefritis rápidamente progresiva. La glomerulonefritis lupus like es una forma de glomerulonefritis mediada por complejos inmunes, que se ha descrito en la población de pacientes infectados por el VIH, caracterizada por depósitos glomerulares por lo general a nivel subendotelial (asas de alambre) de inmunoglobulinas tipo IgA, IgG e IgM asociado a depósitos de complemento C3 y C1q denominado patrón full house. En los pacientes con glomerulonefritis lupus like a diferencia de los pacientes con diagnóstico de VIH y lupus eritematoso sistémico (LES) carecen de evidencia clínica y serológica de LES.

### Amiloidosis renal: reporte de un caso y revisión de tema

*Gustavo Aroca Martínez\**, *Raúl García Tolosa\*\**, *Andrés Cadena\*\*\**, *Marco Anaya Taboada\*\*\*\**, *Lucía Mercedes Niño\*\*\*\*\**. \*MD Nefrólogo, Clínica de la Costa; Docente del Departamento de Medicina, Grupo de Investigación en Genética y Medicina Molecular, Universidad del Norte. \*\* MD Patólogo, Clínica de la Costa; Docente del Departamento de Patología Universidad del Norte. \*\*\* MD Nefrólogo, Clínica de la Costa. \*\*\*\* MD Internista, Universidad del Norte. \*\*\*\*\*MD Patólogo, Facultad de medicina, sección de patología, Universidad de Cartagena.

#### Resumen

La amiloidosis es un grupo de enfermedades poco frecuente que se caracterizan por el depósito extracelular de un material proteico fibrilar denominado amiloide, la afectación renal en la amiloidosis sistémica es frecuente, confiriéndole un pronóstico desfavorable siendo la falla renal la segunda causa de muerte. **Caso Clínico:** Hombre de 55 años hipertenso de novo, con cuadro clínico de 7 meses de evolución de edema progresivo asociado a disnea oliguria y hematuria documentándose síndrome nefrótico el reporte histopatológico revela acumulo de material eosinofílico rojo Congo positivo a nivel glomerular, e inmunofluorescencia positiva para cadenas livianas en patrón mesangial diagnosticándose amiloidosis renal. **Conclusiones:** La amiloidosis sigue siendo un desafío para los clínicos, en cuanto a su diagnóstico y tratamiento. El pronóstico es cada vez peor a medida que se comprometen más órganos, se debe considerar que la principal causa de muerte de los pacientes por amiloidosis obedece a trastornos cardíacos. La falla renal es la segunda causa de muerte.

### Pielonefritis xantogranulomatosa en un paciente pediátrico

*Herrera-Toro Natalia*<sup>1-2</sup>, *Bello-Márquez Diana*<sup>3</sup>, *Zapata-Chica Carlos*<sup>3</sup>, *Serna-Higueta Lina María*<sup>2-4</sup>, *Nieto-Ríos John Fredy*<sup>5</sup>, *Cadavid Lina*<sup>6</sup>, *Pulgarín Luis German*<sup>6</sup>, *Lopera Betriz*<sup>7</sup>, *Mejía-Sarazi Francisco*<sup>1</sup>. <sup>1</sup> Cirujano pediatra, Hospital Pablo Tobón Uribe. <sup>2</sup> Docente Universidad de Antioquia. <sup>3</sup> Residente de Nefrología Pediátrica, Universidad de Antioquia. <sup>4</sup> Nefróloga Pediatra, Hospital Pablo Tobón Uribe, Universidad de Antioquia. <sup>5</sup> Nefrólogo Clínico, Hospital Pablo Tobón Uribe, Universidad de Antioquia. <sup>6</sup> Radiólogo, Hospital Pablo Tobón Uribe. <sup>7</sup> Patóloga, Hospital Pablo Tobón Uribe. <sup>8</sup> Pediatra, Jefe Unidad de Pediatría, Hospital Pablo Tobón Uribe.

#### Resumen

La Pielonefritis Xantogranulomatosa es una variante atípica y grave de la pielonefritis crónica, de poca frecuencia en la población pediátrica; aunque esta infección se asocia a alta morbimortalidad, su diagnóstico y tratamiento oportuno lleva a un excelente pronóstico. Reportamos un caso de Pielonefritis Xantogranulomatosa en un paciente de 3 años de edad, el cual fue remitido a nuestra institución por un diagnóstico inicial de lesión tumoral, el cual se descartó con el estudio imaginológico; el paciente recibió antibiótico intravenoso con posterior nefrectomía, su evolución final fue satisfactoria, permitiendo dar de alta sin complicaciones. **Introducción.** La pielonefritis Xantogranulomatosa (PX) es una presentación rara y atípica de pielonefritis crónica con escasos reportes de caso en la población pediátrica. Presentamos el caso de PX en un paciente de 3 años de edad, con sospecha diagnóstica inicial de lesión tumoral renal.



**Glomeruloesclerosis focal y segmentaria como manifestación paraneoplásica: A propósito de un caso.**

*Dahyana Cadavid \**, *Joaquin R.Rodelo\*\**, *Luis F. Arias\*\*\**, *Lina M. Gaviria\*\*\*\**. \*Residente de nefrología –Universidad de Antioquia \*\* Nefrólogo -Jefe post grado nefrología Universidad de Antioquia \*\*\* Patólogo-Laboratorio de patología Universidad de Antioquia\*\*\*\*Hematóloga-Hospital San Vicente Fundación.

**Resumen**

Las glomerulonefritisparaneoplásicas son lesiones glomerulares que no están directamente relacionados con la carga tumoral o metástasis, Desde 1922 ha sido descrita la asociación de síndrome nefrótico(SN) con malignidad con una incidencia que Puede ser hasta de un 10%3, las “glomerulonefritis (GN) paraneoplásicas clásicas” son la GN membranosa asociada a tumor sólido y el linfoma Hodgkin con enfermedad de cambios mínimos.Describimos el casode un hombre que durante el estudio de un síndrome nefrótico se diagnosticóglomeruloesclerosis focal y segmentaria(GEFS) por biopsia renal, secundaria a Linfoma no Hodgkin B de bajo grado. **Objetivo.** Describir un caso clínico de una glomerulonefritisparaneoplásica cuya manifestación fue una asociación inusual.

**Glomerulonefritis rápidamente progresiva asociada a una nefritis lúpica: Una bomba de tiempo**

*Alonso Arroyo\**, *Gustavo Aroca\*\**, *Raúl García\*\*\**. \*Residente Medicina interna, *alarroyocas@gmail.com*  
\*\*Nefrólogo, Director científico. \*\*\*Nefropatólogo. Clínica de la Costa, Uninorte . Barranquilla Colombia

**Resumen**

**Introducción:** La glomerulonefritis rápidamente progresiva (GRP) es un síndrome que puede presentarse como manifestación inicial de una nefritis lúpica(NL), capaz de generar daño renal terminal en cuestión de días y su oportuno diagnóstico y tratamiento define un mejor pronóstico. **Objetivo:** Describir el diagnóstico y tratamiento de una GRP tipo II por NL. **Reporte de caso:** Femenina de 18 años de edad, con edema de hace 2 meses en miembros inferiores, brazos y cara; Adinamia, dos episodios aislados de hematuria, e hipertensión. Sin antecedentes relevantes ni datos positivos en la revisión por sistemas. Con hallazgo de TA: 160/100mmhg, edema grado II en piernas y cara. Rx tórax y ecografía renal sin alteraciones. Laboratorio químico con función renal alterada (creatinina: 5,38mg/dl), hematuria y proteinuria en rango nefrótico. Se consideró una GRP tipo II, iniciándose metilprednisolona en bolos, losartán, calcitriol, ácido fólico, hierro, eritropoyetina y se solicitó: Perfil inmunológico, positivo para lupus y biopsia renal, que mostró NL IVA y semilunas glomerulares, sumándose al manejo ciclofosfamida(CF), prednisona, hidroxicloroquina, con posterior disminución de cifras tensionales y creatinina sérica(2,95 mg/dl). **Conclusión:** La GRP, es un síndrome caracterizado por rápido deterioro de la función renal, que se diagnóstica identificando el deterioro renal sumado a un síndrome nefrítico y/o nefrótico con o sin manifestaciones de enfermedad sistémica autoinmune y presencia de semilunas glomerulares en la biopsia. Los glucocorticoides, la ciclofosfamida, el micofenolato, componen la base terapéutica en el grupo de pacientes con GRP por NL. Este caso clínico describe una GRP II por NL IVA con buena respuesta a inmunomoduladores.

**Glomerulonefritis proliferativa extracapilar paucimmune, una manifestación paraneoplásica inusual asociada a linfoma B del manto**

*Cabarcas O \**; *Calderón L\**; *Gaviria L\*\**; *Rodelo J\*\*\**; *Arias J\*\*\*\**

\*Residente Nefrología Universidad de Antioquia \*\* Internista-Hematóloga, Hospital San Vicente de Paul Fundación. \*\*\*Internista-Nefrólogo. Docente Universidad de Antioquia. \*\*\*\* Patólogo Clínico Hospital San Vicente de Paul Fundación, Docente Universidad de Antioquia.

**Resumen**

Paciente Masculino de 69 años, natural, residente y procedente de Quibdó. Ingresa por cuadro clínico de 1 año de evolución consistente en edema vespertino de miembros inferiores, asociado a adenomegalias inguinales. 5 meses antes de la consulta edema progresivo, hasta comprometer su clase funcional.

Entre sus antecedentes personales de relevancia es hipertenso, exfumador pesado hace 20 años y en la actualidad fuma ocasionalmente.

A su ingreso PA: 138/70 FC:88lpm FR: 28 rpm SatO291%, se encuentran signos de sobrecarga hídrica, sin signos de falla ventilatoria. Sedocumentan conglomerados ganglionares generalizados, sin visceromegalias. En extremidades inferiores con lesiones ulcerosas sin signos de infección, edema grado III y signos de insuficiencia venosa crónica bilateral.

En su radiografía de tórax de ingreso se evidencia signos de congestión pulmonar asociado a un aumento del índice cardiotorácico y derrame pleural bilateral.

Se realizó Ecocardiograma Transtoracico que documenta una auricular dilatada, cavidad ventricular izquierda con hipertrofia excéntrica, fracción de eyección de 45%, hipocinesia inferior e Inferolateral con disfunción diastólica tipo I.

Se descartó trombosis venosa profunda en eco doppler venoso.

En sus paraclínicos de ingreso son normales incluyendo función renal y cuadro hemático.

Se realizan estudios de extensión con tomografía axial computarizada encontrando múltiples conglomerados ganglionares en cuello, tórax y abdomen.

Se realiza biopsia de ganglio que reporta infiltración difusa de células linfoides pequeñas, con Ki67 variable hasta del 40%, CD10 negativo, CD20 positivo y Ciclina D1 positivo. Con CD3 positivo en linfocitos T. Concluyendo como diagnóstico un Linfoma B del Manto.

Se inicia manejo quimioterapico CEOP-Rituximab y Profilaxis para lisis tumoral. Durante su evolución presenta hematuria macroscópica, asociado a elevación progresiva de la creatinina y disminución de ritmo diurético, sin datos que sugieran lisis tumoral y sin alteración en los tiempos de coagulación o trombocitopenia. (calcio: 7,8 mg/dl, ácido úrico: 6,1 mg/dl, Potasio: 4,3 LDH: 244 mg/dl, TP:16,9 seg TPT: 26,5 seg).

UroTAC: Riñones de tamaño, forma y posición normal RD: 128.4mm RI: 127.5 mm

Riñón derecho con quiste simple cortical. Sistema pielocalicial normal

Vejiga distendida paredes delgadas sin contenido patológico efecto de masa a la izquierda por grandes adenopatías en la hemipelvis derecha.

El paciente cursa con hipertensión arterial, sedimento activo y lesión renal aguda AKI 3 comportándose como una glomerulonefritis rápidamente progresiva Sin claridad en su etiología. Se decide realizar biopsia renal compatible con glomerulonefritis necrotizante proliferativa extracapilar con medialunas. Dado a la persistencia de azoados elevados con tasa de filtración estimada por CKD-EPI 8,4 ml/min y anuria, se inicia terapia remplazo renal (hemodiálisis), pulsos de esteroides, plasmaferesis por 5 sesiones, asociado a ciclofosfamida.

Posterior a los recambios plasmáticos, esteroides y Ciclofosfamida se observa mejoría notoria de la función renal. Es dado de alta con creatinina en 1,3 mg/dl, BUN: 39, sin trastornos electrolíticos asociados y hemograma con anemia moderada.