



ANEXO I



Ministerio de Salud  
PRESIDENCIA DE LA NACION

*Dirección de Calidad de los Servicios de Salud*

*Programa Nacional de Garantía de la Calidad de la Atención Médica*

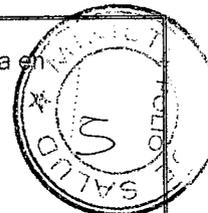


*Guía de Práctica Clínica sobre  
Prevención y Detección Precoz de la  
Enfermedad Renal Crónica en  
Adultos en el Primer Nivel de  
Atención*

Marzo 2010

*h 64*

*ka*



## **Autoridades del Ministerio de Salud de la Nación**

**Ministro de Salud:**

**Dr. Juan Luis MANZUR**

**Secretario de Políticas, Regulación e Institutos:**

**Dr. Gabriel YEDLIN**

**Subsecretario de Políticas, Regulación y Fiscalización:**

**Dr. Andrés LEIBOVICH**

**Director Nacional de Regulación Sanitaria y Calidad de Servicios de Salud:**

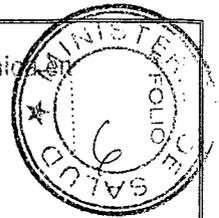
**Dr. Guillermo WILLIAMS**

**Directora de Calidad de los Servicios de Salud:**

**Dra. Analía AMARILLA**

H

64 27



Organismos elaboradores (por orden alfabético):

**Cámara Argentina de Productos y Servicios de Terapia Renal**  
**Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina**  
**Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas**  
**Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari (UBA)**  
**Sociedad Argentina de Nefrología**  
**Ministerio de Salud de la Nación (coordinación general)**

Miembros del equipo elaborador (por orden alfabético)

**Dr. Guillermo Alemano**

Médico Especialista en Nefrología. Jefe del Servicio de Nefrología del Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas.

**Dr. Eduardo Celia**

Médico Especialista en Nefrología. Doctor en Medicina. Magíster en Gestión de Establecimientos de Salud. Gerente de Calidad de Diaverum. Cámara de Terapia Renal.

**Dra. Ana María Cusumano**

Médica Especialista en Nefrología. Miembro de la Sociedad Argentina de Nefrología.

**Dr. Santos Depine**

Médico Especialista en Nefrología. Magíster en Salud Pública de la Universidad de Buenos Aires. Coordinador de Calidad de la Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina.

**Dr. Gustavo Greloni**

Médico Especialista en Nefrología. Miembro de la Sociedad Argentina de Nefrología.

**Dr. Felipe Inserra**

Médico Especialista en Nefrología. Representante de la Cámara de Terapia Renal. Director Médico de Salud Renal de Fresenius Medical Care Argentina.

**Dr. Guillermo Rosa Diez**

Médico Especialista en Nefrología. Miembro de la Sociedad Argentina de Nefrología.

**Dr. Alfredo Wassermann**

Médico Especialista en Nefrología. Miembro de la Sociedad Argentina de Nefrología. Ex coordinador del Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial. Director Médico de FEPREVA.

**Dr. Alfredo Zucchini**

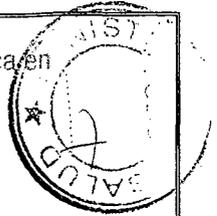
Médico Especialista en Nefrología. Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari (UBA).

**Colaboradores: Lic. Giselle Balaciano**

Licenciada en Nutrición. Dirección de Calidad de los Servicios de Salud. Ministerio de Salud de la Nación.

**Coordinación General: Dra. Victoria Wurcel**

Médica Especialista en Medicina Familiar. Candidata a Magíster en Efectividad Clínica de la Universidad de Buenos Aires.



### Panel de Revisión Externa (por orden alfabético):

**Dra. Iris Aguilar**

Médica Especialista en Medicina Familiar, Federación Argentina de Medicina Familiar y General.

**Dr. Luis Benejam**

Médico Especialista en Medicina Familiar, Federación Argentina de Medicina Familiar y General.

**Dra. María Susana Bresca**

Médica Especialista en Medicina Familiar, Federación Argentina de Medicina Familiar y General.

**Dra. Sandra Fraifer**

Médica Especialista en Medicina Familiar, Federación Argentina de Medicina Familiar y General.

**Dra. Natalia Grinblat**

Nefróloga, Coordinadora del Programa de Salud Renal del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Tucumán.

**Dr. Sergio Miguel Marinovich**

Médico, Especialista en Nefrología, Secretario del Comité de Epidemiología y Registro de la Sociedad Argentina de Nefrología. Autor del Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAL.

**Dr. Carlos Alberto Soratti**

Médico, Presidente del Instituto Nacional Coordinador Único de Ablación e Implante.

### Conflictos de Interés:

**Los miembros del equipo elaborador han firmado una declaración de conflictos de interés, que se encuentra a disposición de los interesados en la Dirección de Calidad de los Servicios de Salud.**

### Financiamiento:

**El Ministerio de Salud de la Nación ha financiado el desarrollo, coordinación general e implementación de esta guía.**

**Los miembros del equipo elaborador han realizado su labor ad-honorem.**

**Ministerio de Salud de la Nación**

**Dirección de Calidad de los Servicios de Salud**

**Av. 9 de Julio 1925 - piso 10 oficina 1009**

**(C1073ABA) – Ciudad Autónoma de Buenos Aires**

**Tel-fax: + 54 11 4379 9145**

**Email: dcss@msal.gov.ar**

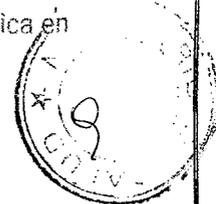


# Tabla de Contenidos

Capítulos	Páginas
Introducción	6
Alcance y Objetivos	7
Metodología	13
Tabla de Recomendaciones	18
Definiciones Generales	22
Recomendaciones	24
Flujogramas de Manejo	36
Anexo 1. Glosario de Abreviaturas	38
Anexo 2. Detalle de Aspectos Metodológicos	39
Anexo 3. Guías y revisiones sistemáticas utilizadas	44
Anexo 4. Instrumento de cálculo del filtrado glomerular estimado y riesgo cardiovascular	48
Instrumento para Pacientes y Familias	49
Referencias Bibliográficas	52

*[Handwritten signature]*

*64 23*



## Introducción

27

La enfermedad renal crónica (ERC) es el funcionamiento anormal de los riñones por más de 3 meses o la alteración estructural de los mismos<sup>1 21</sup>. A pesar de su prevalencia, y aunque se cuenta con estrategias de probada efectividad para su prevención y detección precoz, frecuentemente no es reconocida hasta los estadios terminales de la enfermedad que requieren tratamiento sustitutivo o trasplante renal, con la consiguiente carga de morbilidad, deterioro de la calidad de vida, años de vida perdidos y costos crecientes.

En el año 2006, la Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias, en el Marco del Programa Nacional de Garantía de Calidad del Ministerio de Salud de la Nación (MSAL), constituyó la "Comisión Asesora para la elaboración de Guías para el Tratamiento Preventivo y Sustitutivo de la Insuficiencia Renal Crónica", mediante Resolución Ministerial Nº 1911/06, bajo la coordinación operativa de la Dirección de Calidad de los Servicios de Salud. En esa oportunidad se convocó a representantes de las siguientes instituciones: Instituto Nacional Central Unico Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI), Hospital Posadas, Hospital Garrahan, Hospital Lanari, Hospital de Niños de San Justo, Hospital de Niños Ricardo Gutierrez, Sociedad Argentina de Nefrología, Sociedad Argentina de Pediatría, Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina (CADRA), Cámara Argentina de productos y Servicios de Terapia Renal, Instituto Nacional de Servicios para Jubilados y pensionados, y organismos relacionados. En el año 2007 el trabajo de esta Comisión se plasmó en las "Directrices de Organización y Funcionamiento de la Práctica Dialítica" (aprobada por Resolución Ministerial Nº1704/07) y la Grilla de Habilitación Categorizante de Servicios de Diálisis (aprobada por Resolución Ministerial Nº 1705/07).

En el año 2008, en respuesta a la necesidad de generar instrumentos destinados al Primer Nivel de Atención de la Argentina y enfocados a la Prevención y Detección Precoz de la Enfermedad Renal Crónica, se convocó nuevamente a esta Comisión con la finalidad de desarrollar dos Guías de Práctica Clínica (GPC), una enfocada en población adulta, que presentamos a continuación, y otra en población pediátrica, fundamentadas en criterios de magnitud, severidad y preventabilidad, como también en el gran impacto económico y social que genera la enfermedad renal crónica en nuestra población.

64

27



## Alcances

### Propósito y Objetivo General de la Guía

Esta guía tiene como propósito sistematizar las prácticas preventivas y de detección precoz de la enfermedad renal, en el PNA de nuestro país, con la finalidad de disminuir la incidencia de las complicaciones que se asocian al retraso en el diagnóstico y la evolución a estadios terminales de la enfermedad, con su carga asociada de morbilidad, deterioro de la calidad de vida, mortalidad y costos crecientes de atención en etapas que requieren tratamiento con diálisis o transplante renal.

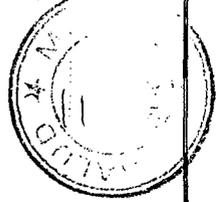
Su objetivo general es generar recomendaciones basadas en evidencia de alta calidad, orientadas a mejorar la prevención de la enfermedad renal en población general, incrementar la detección precoz de los denominados grupos de riesgo para esta enfermedad y recomendar medidas basadas en la evidencia eficaces para enlentecer la progresión de los pacientes con enfermedad renal precoz a estadios más avanzados de la misma.

### Población objetivo de la guía

Pacientes adultos mayores de 18 años de ambos sexos que concurren al PNA, independientemente del subsistema de salud al que éste pertenezca.

Los pacientes pueden o no pertenecer a los denominados grupos de riesgo para enfermedad renal y pueden padecer o no la enfermedad, aunque si ésta se encuentra presente debe clasificarse como estadios precoces (1 y 2, ver tabla 1).

No son incluidos en esta guía otros grupos de edad y/o pacientes con otros estadios de enfermedad renal (como por ejemplo estadio 3 a 5). Tampoco se realizan recomendaciones dirigidas a la atención de urgencias tales como reagudizaciones de la enfermedad renal crónica, complicaciones metabólicas de la enfermedad renal tales como enfermedad ósea, o hematológicas como anemia. No se incluyen en esta guía pacientes embarazadas ni pacientes que se atienden en otros niveles de atención.



## Población de usuarios

Profesionales que asisten a pacientes en el primer nivel de atención, como médicos de familia, médicos generalistas, clínicos, cardiólogos, ginecólogos, obstetras. Se incluirá además información para personal de enfermería, agentes sanitarios y personas del equipo de salud relacionadas con tareas de promoción y prevención, así como información relevante para los pacientes.

## Planteamiento del problema

La enfermedad renal crónica (ERC) es el funcionamiento anormal de los riñones por más de 3 meses o la alteración estructural de los mismos. Es una enfermedad prevalente (17% de los individuos mayores de 20 años a nivel mundial)<sup>1</sup> y frecuentemente no reconocida por el equipo de salud ni por los pacientes que la padecen ya que permanece asintomática hasta estadios avanzados.

La mayoría de los pacientes son reconocidos en los estadios terminales de la enfermedad que requieren terapias sustitutivas como diálisis o trasplante renal, y se estima que en el 2010 más de 2.500.000 de personas en el mundo sobrevivirán gracias al tratamiento dialítico<sup>2</sup>, con una incidencia de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) que se ha duplicado en los últimos 10 años. La consecuencia de este hecho condiciona a los sistemas de salud haciendo prácticamente imposible sostener el crecimiento en el costo de la salud que ello implica.

La ERC coexiste con otras enfermedades (como la enfermedad cardiovascular y la diabetes) y se asocia a un mayor riesgo de muerte total y de causa cardiovascular.

La organización mundial de la salud (OMS) estima que las enfermedades cardiovasculares son responsables del 60% de las muertes en el mundo<sup>3</sup>, y constituyen la principal causa de gasto en salud. Además constituirán la principal causa de discapacidad para el año 2020<sup>4</sup>.

La mayor carga provocada por estas enfermedades deberá ser soportada por los países menos desarrollados como el nuestro, que cuentan con menor cantidad de recursos y se encuentran en plena transición epidemiológica<sup>5</sup>. Constituyen, por otro lado, patologías que acompañan al envejecimiento, y es bueno recordar que la población en Argentina envejece, estimándose que 10.4% de la población será mayor de 65 años en el 2010<sup>5</sup>.

Las principales causas de la enfermedad renal en el mundo, y también en Argentina son la diabetes y la hipertensión arterial<sup>6-10</sup>. En EE.UU. la diabetes constituyó el 44% y la hipertensión el 28.7% de los pacientes nuevos ingresados en el año 2004. En Latinoamérica la diabetes también es la primer causa de ingreso a diálisis crónica, con



el 30.3% de los casos nuevos por año<sup>6</sup>. Argentina presentó un aumento en su porcentaje de Diabéticos ingresando a diálisis crónica en los últimos años pasando desde el 34.8% en 2004 hasta el 36.5% en 2007, siendo la Nefropatía Diabética la primer causa de nuevos ingresos a diálisis crónica en nuestro país<sup>7 8 9</sup>

#### Carga de Enfermedad a nivel mundial

Datos de prevalencia en EE.UU (provenientes de la encuesta NHANES III) mostraron en 1998 que habría 10.9 millones de individuos de la población general padecerían ERC<sup>10</sup>.

Posteriormente, se publican las guías KDIGO que establecen una clasificación de la ERC fácil de recordar, y que unifican términos y definiciones en todo el mundo, de modo de posibilitar comparaciones<sup>11</sup> (ver luego la tabla 1).

Un nuevo análisis del NHANES III, utilizando esta clasificación, mostró que 8.3 millones de personas en Estados Unidos tendrían un Filtrado Glomerular (FG) menor de 60 ml/min, es decir, estarían cursando una ERC estadios 3 y 4<sup>12</sup>. Pero, al combinar con los datos sobre la presencia de proteinuria, la prevalencia total llegó a 11.2 millones de personas (casi el 11% de la población).

Recientemente, un nuevo estudio en EE.UU mostró que la prevalencia de la ERC se encuentra en aumento en la población general<sup>13</sup>, observando que el 16.8% de los individuos mayores de 20 años de edad la padecerían.

#### Situación Actual de la Enfermedad Renal Crónica en la Argentina

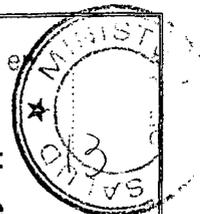
Sobre la prevalencia de la ERC en población general, en nuestro país existen solamente algunos datos regionales aislados. Un estudio realizado en población adulta de la provincia de Salta mostró una frecuencia relativa de proteinuria del 8.6 %; superando el 12 % en mayores de 60 años<sup>14</sup>. El mismo estudio muestra que la frecuencia relativa de microalbuminuria, en la población sin proteinuria ni hematuria, fue del 4.1%. Esto implicaría que casi el 13% de la población presentó un indicador de daño renal como es la pérdida proteica (determinada por tiras reactivas). Un segundo estudio realizado en Buenos Aires, sobre 88.500 muestras consecutivas de orina provenientes de individuos de consulta ambulatoria de cualquier causa mostró que el 8.3 % de las orinas fueron positivas para proteinuria, determinada por tiras reactivas<sup>15</sup>. En este último estudio los autores reportaron una prevalencia de los distintos estadios de ERC similar a los datos reportados por el estudio NANHES III, la frecuencia superando el 12 % de la población adulta.

En Argentina tenemos información certera desde el año 2004 sobre las tasas de los nuevos pacientes ingresando a diálisis crónica y de los pacientes que se encuentran

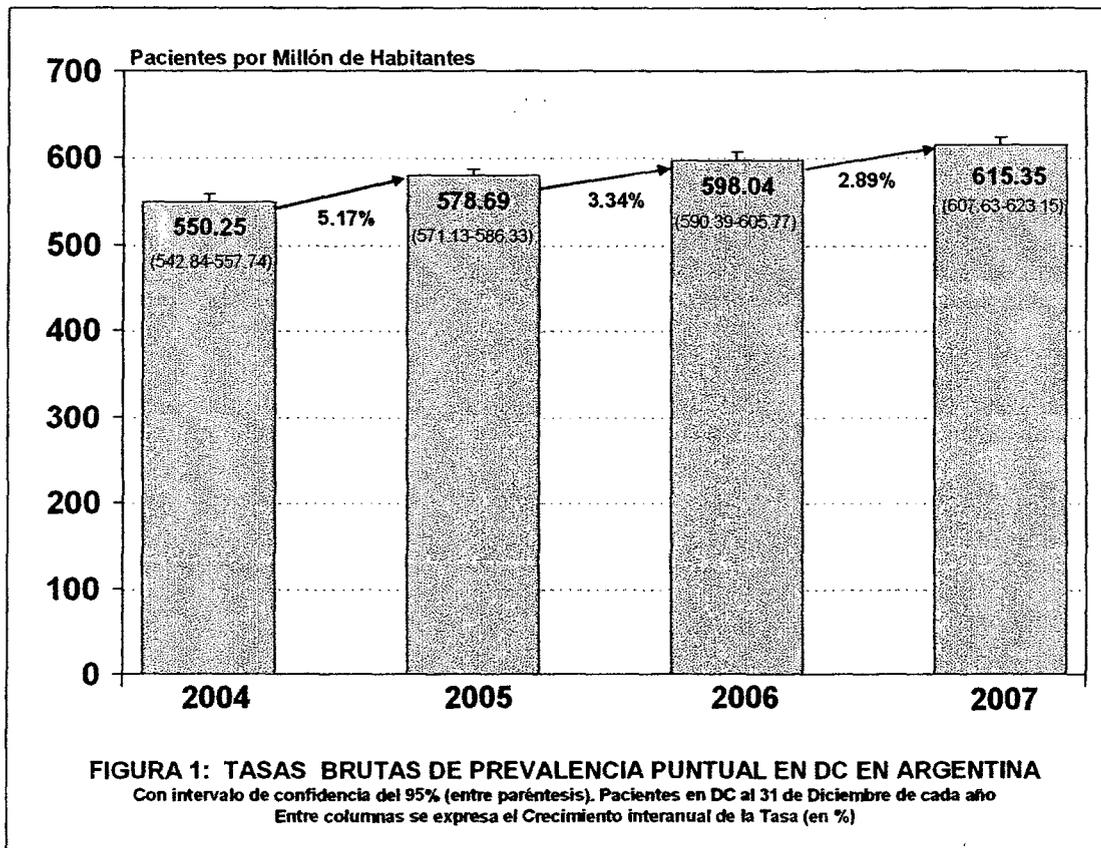
Handwritten signature or initials.

69

Handwritten mark.



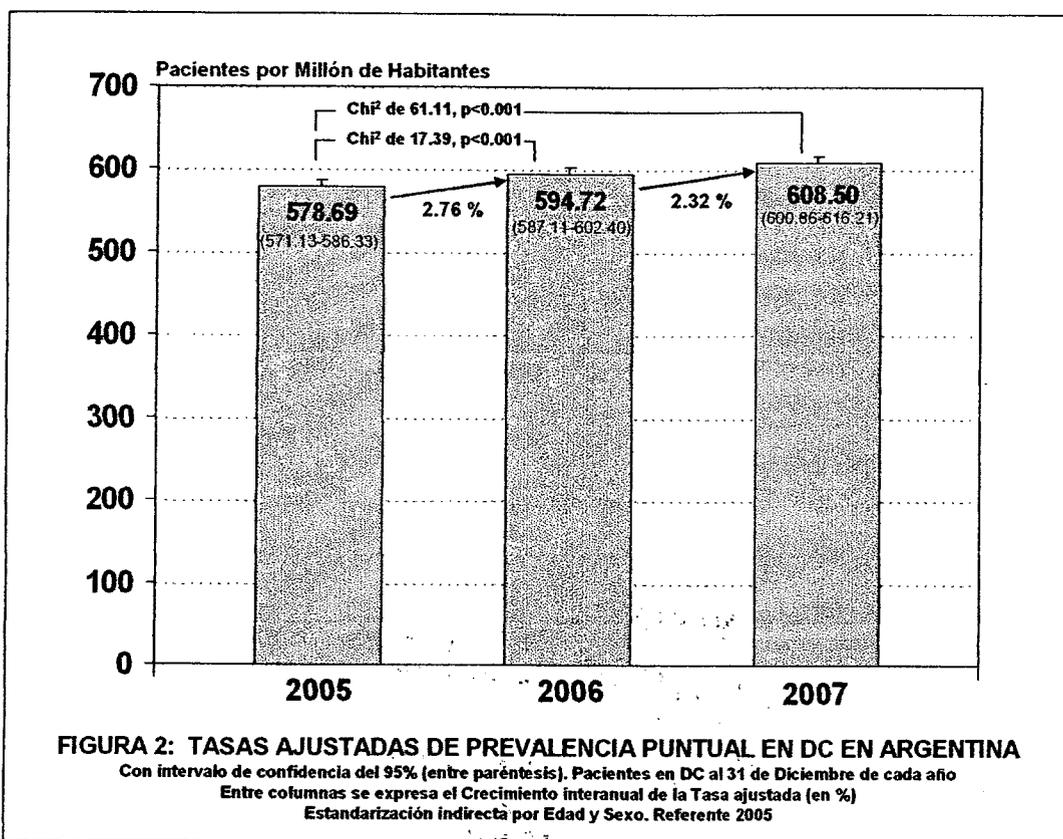
en tratamiento dialítico crónico, con el advenimiento del Sistema SINTRA del INCUCAI: Luego de depurar, procesar y analizar la información que el SINTRA provee se conforma el Registro Argentino de Diálisis Crónica que informa que al 31 de Diciembre de 2007 se encontraban en diálisis crónica 24218 pacientes y el crecimiento promedio anual desde 2004 en cantidad de pacientes prevalentes resultó en 4.8%. Pero como la población de Argentina crece anualmente casi el 1%, se deben tomar tasas y no cantidades: Al 31 de Diciembre de 2007 la tasa cruda resultó en 615 pacientes por millón de habitantes y el crecimiento anual promedio de esta tasa cruda fue de 3.8% entre 2004 y 2007. Estas tasas crudas deben ajustarse porque la población es cada vez más añosa y los más añosos son los que ingresan a diálisis crónica, mucho más que los jóvenes. Es así que la Tasa ajustada pasó de 578.7 en 2005, a 594.7 en 2006 y a 608.5 en 2007, por lo que el crecimiento ajustado por edad y sexo de la población argentina fue de 2.8% entre 2005-2006 y de 2.3% entre 2006-2007 (Figuras 1 y 2). Debemos reflejar algo que aporta este trabajo: La desigualdad en prevalencia entre provincias argentinas es enorme, pues existen provincias con mas de 1.000 pacientes por millón (Neuquén) y otras con 400 ppm (Misiones).



Handwritten signature or initials.

69

Handwritten mark.



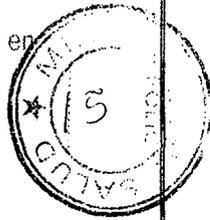
Esas mismas desigualdades se observan en Incidencia, con Provincias que presentan por un lado 244 nuevos pacientes por millón como Tucumán y en la otra punta Misiones con 101 paciente por millón en 2007. La tasa media Argentina de Incidencia a diálisis crónica 2007 fue de 150 ppm. Estas desigualdades aguardan para ser esclarecidas con algún estudio nacional a gran escala que determine el verdadero peso de la ERC en nuestro país y el porqué de las grandes diferencias entre provincias.

Por otro lado la tasa ajustada de Trasplante renal en Argentina creció entre 2005 y 2006 el 13% pasando de 19.2 a 21.8 trasplantes por millón de pacientes año; no se dispone, hasta el momento de la edición de esta guía, de la Tasa ajustada de trasplante de 2007; pero la cruda resultaría en 23 pacientes por millón, consecuentemente el crecimiento promedio anual de la tasa cruda entre 2005 y 2007 fue de 9.5% <sup>7,8,9</sup>. Por lo tanto es evidente que existe un aumento mayor en la tasa de trasplante que la de prevalencia en diálisis crónica, aún tomando tasas crudas (9.5% vs. 3.8%). No obstante creemos que pasará algún tiempo más para que por efecto de la mayor tasa de trasplante pueda disminuir la tasa de prevalencia en diálisis crónica.

*[Handwritten signature]*

64

*[Handwritten mark]*



El costo total de mantenimiento de estos pacientes en diálisis crónica, incluyendo a todos los sistemas de salud, supera largamente los 1.200.000.000 de pesos al año, sin considerar la disminución o pérdida de la calidad de vida y la capacidad productiva de los pacientes, constituyendo el costo directo de la diálisis entre el 50 y 60 % del costo total del tratamiento de estos enfermos<sup>16</sup>.

#### Justificación de esta guía

Existe evidencia de que el tratamiento precoz puede prevenir o retrasar la progresión de la ERC, reducir o prevenir sus complicaciones y reducir el riesgo asociado de enfermedad cardiovascular. A pesar de esto, la mayoría de los pacientes no son reconocidos en el PNA hasta que presentan síntomas, los cuales revelan la progresión de la enfermedad hacia los estadios avanzados.

La elevada mortalidad cardiovascular de los pacientes con ERC probablemente determina que solo una minoría de los pacientes con ERC llegará a la IRCT. De hecho se sabe que para los pacientes en cualquiera de los estadios es mucho más factible que mueran de enfermedad cardiovascular a que requieran diálisis<sup>1718</sup>. Estos datos son suficientes para justificar la necesidad de elaborar esta guía de práctica clínica que permita definir las estrategias basadas en la evidencia más adecuadas a nuestro contexto para prevenir y detectar precozmente la enfermedad renal, a fin de evitar o retrasar la evolución hacia la IRCT y la muerte de causa cardiovascular.

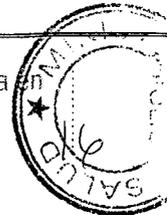
Una GPC para la Prevención y Detección Precoz de la Enfermedad Renal Crónica también se justifica por la necesidad de adaptar una gran cantidad de GPC de nivel internacional y de buena calidad metodológica a nuestro contexto.

Esperamos que esta GPC contribuya al acceso más equitativo de la población a tecnologías y estrategias de probada efectividad y que sean aceptables por parte de usuarios y pacientes.

#### Aspectos de la atención abordados

A partir del propósito y planteos efectuados, se define que esta guía contemplará aspectos de:

- ✓ Prevención primaria
- ✓ Prevención secundaria



La prevención primaria incluye los siguientes aspectos:

- Educación para la salud
- Prevención y Control de los Factores de Riesgo Cardiovascular

La prevención secundaria incluye:

- Diagnóstico precoz de la Enfermedad Renal
- Intervenciones terapéuticas que involucran acciones en el plano educativo, sobre el estilo de vida (alimentación, actividad física), y la utilización de fármacos que retrasen la progresión de la Enfermedad Renal.

En todos los casos se contemplan acciones de referencia y contrarreferencia que permiten organizar el tránsito de los pacientes desde y hacia el PNA y otros niveles que con él se articulan.

### Beneficios sanitarios esperados

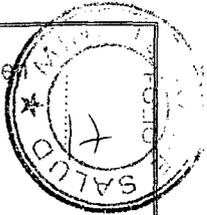
Esperamos que esta GPC, basada en alta calidad de evidencia, beneficie tanto a los profesionales del primer nivel de atención, como a sus pacientes y familias. A los primeros, orientándolos en las estrategias de prevención y detección precoz de la Enfermedad Renal Crónica y en la utilización adecuada de los recursos sanitarios disponibles; a los pacientes y grupo familiar, para que accedan a una atención más homogénea y de mayor calidad, que les permita una mejor calidad de vida y disminuir las complicaciones y muerte asociadas a la Enfermedad Renal Crónica, por medio del acceso a las estrategias que la previenen o retrasan su progresión.

## METODOLOGIA

Esta guía se elaboró a través de un proceso de adaptación de guías internacionales de elevada calidad, teniendo en cuenta los estándares metodológicos propuestos por la Colaboración AGREE<sup>19</sup> (Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe).

Dichos estándares incluyen: la definición del alcance y objetivos de la guía, desarrollo y revisión por un equipo multidisciplinario, identificación sistemática de la evidencia científica, formulación explícita de las recomendaciones, claridad en la presentación de

Guía de Práctica Clínica sobre Prevención y Detección Precoz de la Enfermedad Renal Crónica en Adultos en el Primer Nivel de Atención



la guía y sus recomendaciones, aplicabilidad en el medio, actualización periódica e independencia editorial.

La metodología de adaptación se basó en la propuesta por la *Guía para la Adaptación de Guías de Práctica Clínica*, incorporada al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica (PNGCAM) del Ministerio de Salud de la Nación. Además se tuvieron en cuenta otras metodologías de adaptación de GPC como la del País Vasco<sup>20</sup> así como las propuestas por el Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN<sup>21</sup>), el grupo neozelandés de GPC (New Zealand Guideline Group -NZGG<sup>22</sup>-) y el National Institute of Clinical Excellence (NICE<sup>23</sup>) de Gran Bretaña.

El proceso de desarrollo de la guía se resume a continuación y se explica con más detalle en el anexo 2.

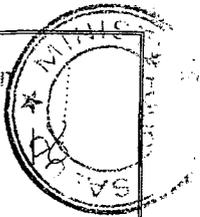
Elaborado por

Alfonso...

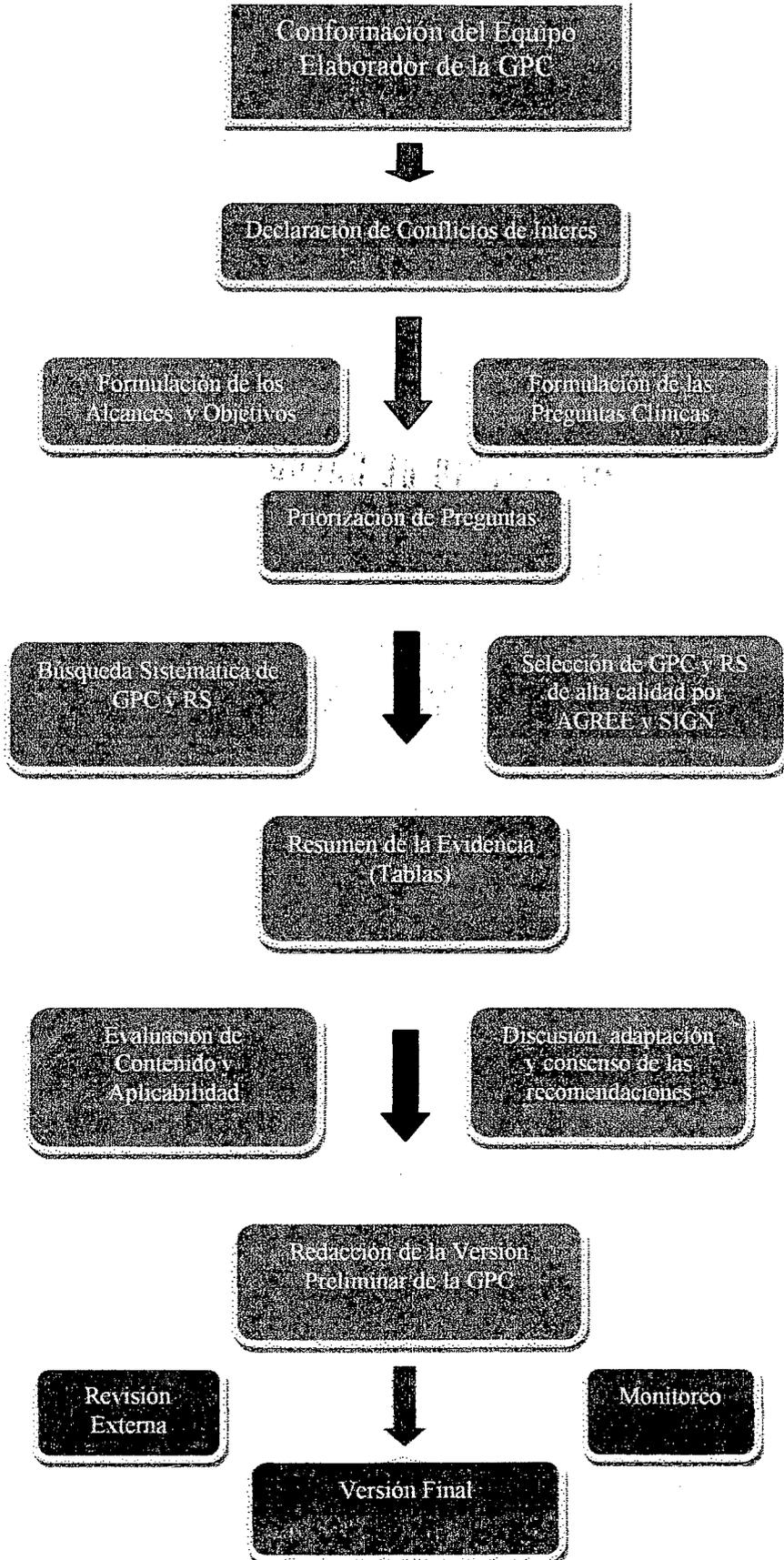
...

4/69

27



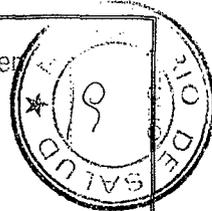
### Proceso de elaboración de la guía



Handwritten signature or initials.

Handwritten number '69'.

Handwritten mark or signature.

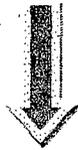


### Proceso de Selección de Guías

Se encontraron 18 documentos  
luego de la búsqueda inicial



6 GPC fueron seleccionadas en  
base a los criterios de inclusión  
y exclusión



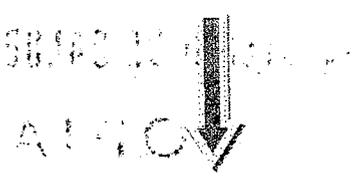
4 GPC fueron seleccionadas y  
utilizadas como base de las  
recomendaciones luego de la  
evaluación AGREE

Handwritten signature and initials.



## Proceso de Selección de Revisiones Sistemáticas

Se encontraron inicialmente  
12 revisiones sobre el tema



Se seleccionaron 7  
Revisiones Sistemáticas que  
cumplan con los criterios  
de inclusión



Se seleccionaron 3  
Revisiones Sistemáticas que  
cumplan con los criterios  
de calidad

Handwritten signature and the number 69.

Handwritten number 27.

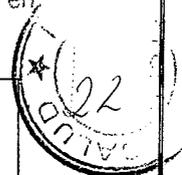


## TABLA DE RECOMENDACIONES

Recomendación	Grado
<b>Prevención de la enfermedad renal</b>	
El control de los factores de riesgo cardiovascular en la población es la maniobra más efectiva para prevenir la enfermedad renal	B
Los pacientes hipertensos deben tener niveles estables de presión arterial < a 140/90 mm Hg	C
Los pacientes diabéticos, los que presentan 2 o más factores de riesgo cardiovascular o los que han sufrido un evento cardiovascular deben tener niveles estables de presión arterial < 130/80 mm Hg	C
Los pacientes diabéticos deben tener niveles estables de hemoglobina glicosilada < 7 %	C
Los pacientes dislipémicos deben tener niveles estables de colesterol LDL de acuerdo a su riesgo cardiovascular global	C
Debería aconsejarse que los pacientes dejen de fumar	C
<b>Rastreo de grupos de riesgo para enfermedad renal</b>	
En los pacientes diabéticos debe buscarse enfermedad renal anualmente	C
En los pacientes hipertensos debe buscarse enfermedad renal anualmente	C
En los pacientes que hayan sufrido un infarto agudo de miocardio, un accidente cerebro-vascular, o que tengan arteriopatía periférica debe realizarse rastreo de enfermedad renal anualmente	C
En los pacientes que fuman debe realizarse rastreo de enfermedad renal anualmente	C
En los pacientes que estén consumiendo o hayan	C

Handwritten marks: a signature and the number 4.

Handwritten mark: a signature.



consumido crónicamente drogas potencialmente nefrotóxicas, o hayan estado expuestos a metales pesados debe realizarse rastreo de enfermedad renal anualmente	
En los pacientes que tengan patologías obstructivas urológicas debe realizarse rastreo de enfermedad renal anualmente	BP
En los pacientes que tengan antecedentes familiares de enfermedades renales como la poliquistosis debe realizarse rastreo de enfermedad renal anualmente	BP
En los pacientes que tengan antecedentes de enfermedades sistémicas que pueden afectar el riñón como el LES debe realizarse rastreo de enfermedad renal	B
En los pacientes en los que se detecta proteinuria debe investigarse enfermedad renal	B
En los pacientes en los que se detecta hematuria aislada debe descartarse en primer lugar una causa urológica	BP
<b>Métodos de detección precoz de enfermedad renal</b>	
La detección precoz de proteinuria es un objetivo fundamental para diagnosticar la enfermedad renal en forma temprana	B
La proteinuria positiva en dos muestras de orina es el marcador más importante y precoz de daño renal y debe buscarse en los pacientes con factores de riesgo independientemente de su función renal	B
La proteinuria debe medirse por medio del índice urinario proteína/creatinina (no diabéticos) o albúmina/creatinina (diabéticos)	B
Debe considerarse que un paciente tiene daño renal si presenta un índice proteinuria/creatininuria > 300 mg/g o albuminuria/creatininuria > 30 mg/g en al menos dos muestras aisladas de orina	BP
Debería tratar de evitarse el uso de tiras reactivas en forma aislada para el diagnóstico de proteinuria o microalbuminuria si se cuenta con la posibilidad de realizar los índices urinarios	B
Si se decide buscar microhematuria, se recomienda el uso de tiras reactivas en pacientes con factores de riesgo para enfermedad renal	BP
Los niveles de creatinina sérica por arriba de los	C

Y  
64

my



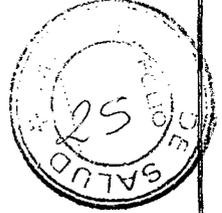
normales para el laboratorio son un marcador tardío de enfermedad renal ya que tienen baja sensibilidad	
No se recomienda la determinación de urea sérica para la detección precoz de la enfermedad renal ni para la evaluación de la función renal	BP
Si el paciente presenta algún factor de riesgo para enfermedad renal debe solicitarse creatinina sérica para estimar su FG mediante el método MDRD de 4 elementos o el Cockcroft-Gault	BP
Los pacientes que presentan al menos dos estimaciones del FG con valores < 60 ml/min en un período de tres meses deben considerarse como enfermos renales	BP
Se recomienda la realización de una ecografía ante el diagnóstico inicial de enfermedad renal, si existe deterioro de la función renal, si hay antecedentes de poliquistosis, si existe hematuria macroscópica o microscópica o síntomas obstructivos urinarios	BP
Se recomienda que todo paciente con sospecha de daño renal o con FG < 60 ml/min sea referido al nefrólogo para una consulta inicial	BP
<b>Métodos para disminuir la progresión de la enfermedad renal precoz</b>	
El control de los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con daño renal precoz es efectivo para disminuir la progresión de la enfermedad renal	B
Los pacientes que presentan proteinuria < 1 g/día deben tener niveles estables de presión arterial < 130/80 mm Hg	C
Los pacientes que presentan proteinuria > 1 g/día deben tener niveles estables de presión arterial < 125/75 mm Hg	C
Los pacientes diabéticos deben tener niveles estables de hemoglobina glicosilada < 7 %	C
Los pacientes dislipidémicos con enfermedad renal cuyo riesgo cardiovascular supere el 20% a 10 años deben tener niveles estables de colesterol LDL < 100 mg%	C
Debería aconsejarse que los pacientes dejen de fumar	C
Es de buena práctica que los pacientes con enfermedad renal precoz o factores de riesgo realicen actividad física moderada para disminuir su riesgo cardio-vascular	BP
Es de buena práctica que los pacientes con enfermedad renal precoz o factores de riesgo, que presenten una circunferencia de cintura $\geq 94$ cm en hombres o $\geq 80$ cm en mujeres reciban tratamiento para descenso de	BP



peso	
El objetivo terapéutico fundamental en los pacientes con daño renal precoz es disminuir la proteinuria, ya que eso se asocia a disminución de la progresión de la enfermedad	B
No se recomienda ninguna dieta especial en pacientes con enfermedad renal precoz (estadios 1 y 2) salvo la que corresponda al control de la hipertensión, diabetes o dislipidemia	A
Se recomienda que los pacientes con daño renal y proteinuria o albuminuria positivas reciban IECA sean hipertensos o no	A
Se recomienda que los pacientes diabéticos con microalbuminuria positiva reciban IECA aunque no sean hipertensos	A
En caso de contraindicaciones o efectos adversos de los IECA deben indicarse fármacos antagonistas de los receptores de angiotensina II o sartanes	BP
Se recomienda que los pacientes con daño renal cuyo riesgo cardio-vascular supere el 20 % a 10 años reciban estatinas	B

Niveles de Evidencia (adaptado del SIGN)	
1++	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
1-	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgo.
2++	Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o de casos y controles o de estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad, estudios de cohortes o de casos y controles o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles, o estudios de pruebas diagnósticas bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles o de pruebas diagnósticas con alto riesgo de sesgo.
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y serie de casos.
4	Opinión de expertos.

Handwritten signature or initials.



Grados de Recomendación	
A	Al menos 1 metanálisis, revisión sistemáticas o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía o un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2++ directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 1++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2+ directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2++
D	Evidencia de nivel 3 o 4 o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+
I	Insuficiente evidencia para recomendar a favor o en contra de una intervención
BP	Consenso del equipo redactor

## DEFINICIONES GENERALES

### ¿Cómo definimos enfermedad renal crónica?

La presencia de daño renal por un período mayor a 3 meses, evidenciado por alteraciones de la función renal (un volumen de filtrado glomerular (VFG) estimado o medido  $< 60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ ) o presencia de marcadores de daño renal (anormalidades del sedimento urinario o anormalidades estructurales detectadas por medio de estudios por imágenes o biopsia que documente anormalidades) (BP<sup>⊙</sup>).

### ¿Cómo clasificamos la enfermedad renal crónica?

De acuerdo a la clasificación de las guías KDIGO<sup>11</sup> podemos clasificar la Enfermedad Renal en 5 estadios:

**Tabla 1. Clasificación de la Enfermedad Renal Crónica.**

Estadio	Descripción	VFG ml/min/1.73 m <sup>2</sup>
1	Daño renal* con función renal normal o elevación del FG.	> o = 90
2	Daño renal con leve disminución del FG	60-89
3	Moderada disminución del FG	30-59
4	Severa disminución de la función renal	15-29
5	Insuficiencia renal	<15 o diálisis



**¿Qué constituye una disminución del filtrado glomerular (FG) o función renal?**

Los pacientes con VFG < 60 ml/min tienen una disminución del filtrado glomerular o función renal, deben ser clasificados de acuerdo a los estadios KDOQUI y evaluados para identificar sus posibles causas (BP©).

**¿Cuáles son los marcadores de daño renal\*?**

Proteinuria persistente, alteraciones del sedimento urinario (microhematuria persistente, presencia persistente de leucocitos, presencia de cilindros eritrocitarios o leucocitarios) y resultados anormales de estudios por imágenes (presencia en la ecografía de cicatrices renales, riñones pequeños o quistes renales múltiples y bilaterales que puedan corresponder a enfermedad poliquística) (BP©).<sup>24-27</sup>

**¿Es posible prevenir el desarrollo y evitar la progresión de la enfermedad renal mediante el control de los factores de riesgo cardiovasculares?**

El control adecuado de los factores de riesgo cardiovascular es una medida efectiva para prevenir el desarrollo de enfermedad renal crónica y evitar su progresión (BP©).



## RECOMENDACIONES

### Prevención de la Enfermedad Renal

El control de los factores de riesgo cardiovascular en la población es la maniobra más efectiva para prevenir la enfermedad renal (B)<sup>24-27</sup>

#### Control de la presión arterial

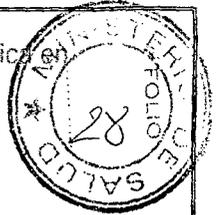
Los pacientes hipertensos deben tener niveles estables de presión arterial < a 140/90 mm Hg (C).

Los pacientes diabéticos, los que presentan 2 o más factores de riesgo cardiovascular o los que han sufrido un evento cardiovascular deben tener niveles estables de presión arterial < 130/80 mm Hg (C).

*Evidencia sobre beneficios* <sup>24-27</sup> (2+) : Varios estudios de cohorte y de corte transversal mostraron asociación entre enfermedad renal y diferentes factores de riesgo vascular . Los estudios presentaron *sesgos (leves a moderados) inherentes al tipo de estudio.*

#### Control de otros factores de riesgo cardiovascular

Los pacientes diabéticos deben tener niveles estables de hemoglobina glicosilada < 7.% (C).



*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup> (2+): Varios estudios de cohorte muestran asociación entre diabetes mellitus y enfermedad renal terminal (RR 12,7 IC95% 10,5-5,4). Otros estudios de menor nivel de evidencia (tales como los de corte transversal o longitudinales con mayor riesgo de sesgos) muestran asociaciones positivas entre diabetes mellitus y enfermedad renal precoz. Dentro de las limitaciones de los trabajos que utilizaron los diseños de corte transversal y de cohortes, la diabetes mellitus aparece como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de ERC y de progresión más rápida en los pacientes que ya padecen enfermedad renal previa.

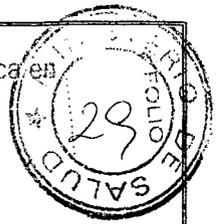
Los pacientes dislipémicos deben tener niveles estables de colesterol LDL < 130 mg/ (D).

Los pacientes que presentan dislipemia asociada a otro/s factor/es de riesgo cardiovascular pueden requerir niveles menores de colesterol LDL sérico de acuerdo a su riesgo cardiovascular global (BP<sup>⊙</sup>).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup> (3-4): Las personas con LDL elevado y riesgo cardiovascular > 20% tienen un riesgo mayor de desarrollar una elevación de la creatinina sérica  $\geq 0.4$  mg/dl o una disminución del FG  $\geq 15$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup> comparado con las personas sin esos factores de riesgo, de acuerdo a un estudio longitudinal, con riesgo moderado de sesgos.

Debería aconsejarse que los pacientes dejen de fumar (C).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup> (2+): Un estudio de caso-control de buena calidad demostró asociación entre tabaquismo y enfermedad renal (OR 1,32 IC95% 1,28-1,56).



## ***Pacientes con factores de riesgo en los que debería buscarse la enfermedad renal***

En los pacientes diabéticos debe buscarse enfermedad renal anualmente (C).

*Evidencia sobre beneficios<sup>24</sup> (2+)*: La evidencia de estudios observacionales sugiere asociación entre diabetes y enfermedad renal precoz, más fuerte con la enfermedad renal avanzada.

En los pacientes hipertensos debe buscarse enfermedad renal anualmente (C).

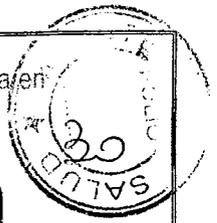
*Evidencia sobre beneficios<sup>24-27</sup> (2+)*: La evidencia proviene de estudios de corte trasversal que sugieren una asociación significativa entre hipertensión y desarrollo de enfermedad renal precoz (pooled OR 1,4 (IC95% 1,2-1,6))

En los pacientes que hayan sufrido un infarto agudo de miocardio, un accidente cerebro-vascular, o que tengan arteriopatía periférica debe buscarse enfermedad renal anualmente (C).

*Evidencia sobre beneficios<sup>24</sup> (2+)*: Varios estudios de cohorte y de corte trasversal mostraron asociación entre enfermedad renal y diferentes factores de riesgo vascular. Los estudios presentaron *sesgos (leves a moderados) inherentes al tipo de estudio*.

En los pacientes que fuman debe buscarse enfermedad renal anualmente (C).

*Evidencia sobre beneficios<sup>25-26</sup> (2+)*: La evidencia surge de estudios observacionales que sugieren asociación entre tabaquismo y enfermedad renal precoz.



En los pacientes que consuman o hayan estado expuestos a drogas potencialmente nefrotóxicas en forma crónica (por ej. AINES) o estén expuestos a metales pesados debe buscarse enfermedad renal anualmente (C).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>26</sup> (2+) : La evidencia surge de estudios observacionales retrospectivos que sugieren asociación entre exposición a ciertas drogas y metales pesados y desarrollo de enfermedad renal.

En los pacientes que tengan patologías obstructivas urológicas (por ej. litiasis renal o hipertrofia prostática) debe buscarse enfermedad renal anualmente (BP⊙).

En los pacientes que tengan antecedentes familiares de enfermedades renales (por ej. poliquistosis renal del adulto) debe buscarse enfermedad renal anualmente (BP⊙).

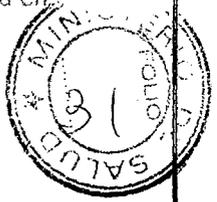
En los pacientes que tengan antecedentes de enfermedades sistémicas que pueden afectar el riñón (por ej. colagenopatías) debe buscarse enfermedad renal (B).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup> (2++) : La evidencia surge de estudios observacionales que sugieren asociación entre enfermedades del colágeno y enfermedad renal precoz.

*Evidencia sobre riesgos: Sesgos inherentes a los estudios observacionales*

En los pacientes en los que se detecta proteinuria debe investigarse enfermedad renal (B).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup> (2++) : Existe evidencia contundente sobre la asociación entre proteinuria y albuminuria y progresión de enfermedad renal, en diabéticos y no diabéticos y albuminuria y eventos cardio-vasculares en diabéticos y no diabéticos.



En los pacientes en los que se detecta hematuria aislada debe descartarse en primer lugar una causa urológica (BP©).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-25</sup> (2-): La mayoría de las causas corresponderán a problemas infecciosos, obstructivos o neoplasias urológicas no relacionadas a enfermedad renal. Debe pensarse en enfermedad renal si se asocia a proteinuria o deterioro del FG.

## ***Métodos para detectar precozmente la enfermedad renal***

### ***Proteinuria***

La detección precoz de proteinuria es un objetivo fundamental para diagnosticar la enfermedad renal en forma temprana

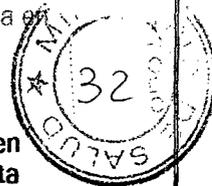
La proteinuria positiva en dos muestras de orina es el marcador más importante y precoz de daño renal y debe buscarse en los pacientes con factores de riesgo independientemente de su función renal (B).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup> (2++): Existe evidencia contundente sobre la asociación entre proteinuria y progresión de enfermedad renal, albuminuria y progresión de enfermedad renal en diabéticos y no diabéticos y albuminuria y eventos cardio-vasculares en diabéticos y no diabéticos, además de adecuadas características operativas de determinadas pruebas de laboratorio que detectan proteinuria en etapas precoces de la enfermedad renal.

### ***Índice urinario proteína/creatinina***

La proteinuria debe medirse por medio del índice urinario proteína/creatinina.

Para eso debe solicitarse anualmente proteinuria y creatininuria en una muestra única de orina en todos los pacientes con factores de riesgo que no sean diabéticos (B).



**Evidencia sobre beneficios** <sup>24-28</sup> (2++) : El cociente de probabilidad negativo (LRN) fue  $< 0,2$  en todos los estudios evaluados, por lo que un índice urinario proteína/creatinina negativo descarta proteinuria. Debe tenerse en cuenta que la mayoría de los pacientes provenían de grupos con elevada prevalencia de proteinuria, por lo que este índice no es adecuado para pacientes diabéticos en los cuales predomina la microalbuminuria.

### Índice urinario albúmina/creatinina

En diabéticos se debe solicitar albuminuria y creatininuria en una muestra única de orina anualmente para calcular el índice urinario albúmina/creatinina y detectar enfermedad renal (B).

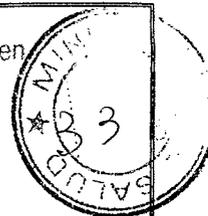
**Evidencia sobre beneficios** <sup>24-27</sup> (2++) : El OR para detectar albuminuria con el índice albúmina/creatinina en orina fue de 45,8 (28,5 a 73,4).

Debe considerarse que un paciente tiene daño renal si presenta un índice proteinuria/creatininuria  $> 300$  mg/g o albuminuria/creatininuria  $> 30$  mg/g en al menos dos muestras aisladas de orina.

### Tiras reactivas

Debería tratar de evitarse el uso de tiras reactivas en forma aislada para el diagnóstico de proteinuria o microalbuminuria si se cuenta con la posibilidad de realizar los índices urinarios (B).

**Evidencia sobre beneficios** <sup>25</sup> (2++) : El cociente de probabilidad positivo (LRP) para las tiras reactivas en relación a la detección de 24 hs es de 3,48 (1,66 a 7,27) y el cociente de probabilidad negativo (LRN) fue de 0,6 (0,45 a 0,8) por lo que considerando que para que un estudio diagnóstico confirme adecuadamente un resultado el LHP debe ser  $> 5$  y para que descarte adecuadamente un resultado debe ser  $< 0,2$ , las tiras reactivas no presentan adecuadas características operativas para el diagnóstico de proteinuria o microalbuminuria. Si se utilizan como examen inicial, se sugiere fuertemente su confirmación mediante índices urinarios proteína/creatinina o albúmina/creatinina.



Si se decide buscar microhematuria, se recomienda el uso de tiras reactivas en pacientes con factores de riesgo para enfermedad renal (BP⊙).

*Evidencia sobre beneficios<sup>25</sup> (2-)* : La tira reactiva tiene un un VPN entre 90-99% para detección de microhematuria , mejor que la detección bajo microscopía común, aunque la mayoría de las causas corresponderán a problemas infecciosos, obstructivos o neoplasias urológicas no relacionadas a enfermedad renal. Debe pensarse en enfermedad renal si se asocia a proteinuria o deterioro del FG.

### ***Creatinina sérica***

Los niveles de creatinina sérica por arriba de los normales para el laboratorio son un marcador tardío de enfermedad renal ya que tienen baja sensibilidad (C)<sup>24-27</sup>.

### ***Urea sérica***

No se recomienda la determinación de urea sérica para la detección precoz de la enfermedad renal ni para la evaluación de la función renal (BP⊙).

*Evidencia sobre beneficios : -*

*Evidencia sobre riesgos: La urea sérica presenta niveles muy variables en forma independiente a la función renal, tales como estado de hidratación y masa muscular, por lo que constituye un marcador de escasa sensibilidad y especificidad para enfermedad renal<sup>24-26</sup>.*

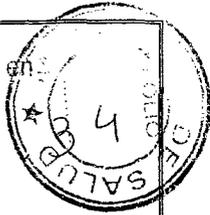
### ***Estimación del filtrado glomerular (FG)***

Si el paciente presenta algún factor de riesgo para enfermedad renal debe solicitarse creatinina sérica para estimar su FG mediante el método MDRD de 4 elementos o el Cockcroft-Gault (BP⊙) (Ver anexo 4)

Handwritten mark resembling a stylized 'y' or '4'.

69

Handwritten mark resembling a stylized 'y' or '4'.



Los pacientes que presentan al menos dos estimaciones del FG con valores  $< 60$  ml/min en un período de tres meses deben considerarse como enfermos renales (BP☺).

## Ecografía

Se recomienda la realización de una ecografía ante el diagnóstico inicial de enfermedad renal, si existe deterioro de la función renal, si hay antecedentes de poliquistosis, si existe hematuria macroscópica o microscópica o síntomas obstructivos urinarios (BP☺).

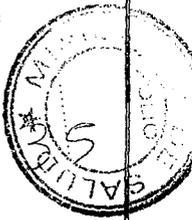
*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup>: No existe evidencia de buena calidad sobre el rol de la ecografía en el diagnóstico precoz de la enfermedad renal y la disminución de su progresión.

*Evidencia sobre riesgos*: Tasa de falsos positivos y negativos desconocidas, necesidad de consejo previo en pacientes con posible enfermedad poliquística, posibilidad de sesgo de anticipación.

## ¿Cuándo se recomienda la referencia al nefrólogo?

Se recomienda que todo paciente con sospecha de daño renal o con FG  $< 60$  ml/min sea referido al nefrólogo para una consulta inicial (BP☺).

El manejo de los pacientes con enfermedad renal precoz debe realizarse en forma coordinada entre el médico de atención primaria y el nefrólogo (BP☺).



## ***Métodos para disminuir la progresión de la enfermedad renal precoz***

El control de los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con daño renal precoz es efectivo para disminuir la progresión de la enfermedad renal (B)<sup>24-27</sup>

El objetivo terapéutico fundamental en los pacientes con daño renal precoz es disminuir la proteinuria, ya que eso se asocia a disminución de la progresión de la enfermedad (B)<sup>24-27</sup>

### ***Control de la presión arterial***

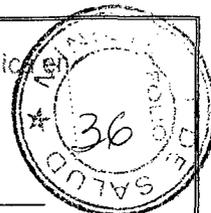
Los pacientes que presentan proteinuria < 1 g/día deben tener niveles estables de presión arterial < 130/80 mm Hg (C).

Los pacientes que presentan proteinuria > 1 g/día deben tener niveles estables de presión arterial < 125/75 mm Hg (BP⊙).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup> (2+): Varios estudios de cohorte y de corte transversal mostraron asociación entre enfermedad renal y diferentes factores de riesgo vascular. Los estudios presentaron *sesgos (leves a moderados) inherentes al tipo de estudio*.

### ***Control de la diabetes mellitus***

Los pacientes diabéticos deben tener niveles estables de hemoglobina glicosilada < 7 % (C).



## ***Control de la dislipidemia***

Los pacientes dislipidémicos con enfermedad renal cuyo riesgo cardiovascular supere el 20% a 10 años deben tener niveles estables de colesterol LDL < 100 mg% (C).

## ***Tabaquismo***

Debería aconsejarse que los pacientes dejen de fumar y considerar indicar un tratamiento adecuado (C).

## ***Ejercicio***

Es de buena práctica que los pacientes con enfermedad renal precoz o factores de riesgo realicen actividad física moderada para disminuir su riesgo cardio-vascular (BP☺).

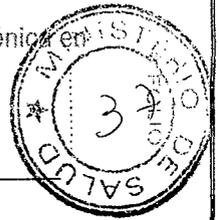
*Evidencia sobre beneficios*<sup>25</sup> (2++): No hay datos de buena calidad que asocien el ejercicio físico con la reducción de la progresión de ER, pero sí existe abundante evidencia sobre la asociación entre ejercicio y disminución de riesgo cardio-vascular a la vez que facilita el manejo del potasio corporal.

*Evidencia sobre riesgos:* -

## ***Descenso de peso corporal***

Es de buena práctica que los pacientes con enfermedad renal precoz o factores de riesgo, que presenten una circunferencia de cintura  $\geq 94$  cm en hombres o  $\geq 80$  cm en mujeres reciban tratamiento para descenso de peso (BP☺).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>25</sup> (2++): No hay datos de buena calidad que asocien el descenso de peso en obesos sin otros factores de riesgo vascular con la reducción de la progresión de ER, pero sí existe evidencia sobre la asociación entre disminución de peso en obesos centrales y disminución de riesgo cardio-vascular.



## Dieta

No se recomienda ninguna dieta especial en pacientes con enfermedad renal precoz (estadios 1 y 2) salvo la que corresponda al control de la hipertensión, diabetes o dislipidemia (A).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-25</sup> (1++): Sin asociación significativa entre dieta hipoproteica o hiposódica y disminución de la progresión de ER en estadios precoces de ER.

*Evidencia sobre riesgos*: Baja adherencia de los pacientes a la dieta hipoproteica, alteración del estado nutricional.

## Tratamiento farmacológico

### Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)

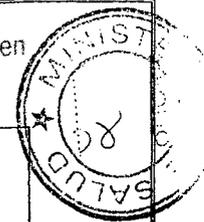
Se recomienda que los pacientes con daño renal y proteinuria o albuminuria positivas reciban IECA sean hipertensos o no (A).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>24-27</sup> (1++): RR de progresión a ERCT 0,69 (0,51 a 0,94) en el grupo con ER + proteinuria + IECA en relación al control sin IECA ajustado por presencia de HTA. Asociación clara entre disminución de la TA y disminución de proteinuria y albuminuria. Asociación clara entre disminución de proteinuria o albuminuria y disminución de progresión de ER.

RR de progresión a ERCT 0,60 (0,49 a 0,73) en el grupo con HTA + proteinuria + IECA en relación al control sin IECA. Asociación clara entre disminución de la presión arterial y disminución de proteinuria y albuminuria. Asociación clara entre disminución de proteinuria o albuminuria y disminución de progresión de ER.

Se recomienda que los pacientes diabéticos con microalbuminuria positiva reciban IECA aunque no sean hipertensos (A).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>25</sup> (1++): RR de progresión de microalbuminuria 0,55 (0,28 a 0,71) en el grupo de diabéticos con microalbuminuria + que recibieron IECA en relación al control sin IECA. Asociación clara entre uso de IECA y disminución de progresión de ER (RR 0,60 IC 95% 0,49 a 0,63) y disminución de riesgo cardio-vascular en diabéticos I y II (disminución del 21 % en la mortalidad global y por eventos cardiovasculares.)



**Evidencia sobre riesgos: Puede ocurrir hiperkalemia (potasio > 5,5 mmol/l) y disminución del FG ante situaciones de baja perfusión renal como depleción de volúmen, enfermedad reno-vascular como estenosis de arteria renal o Insuficiencia Cardíaca Severa.**

**Se sugiere suspender los IECA si el FG se deteriora más de un 20 % del basall o existe hiperkalemia.**

Es de buena práctica evaluar la concentración de potasio sérico y el FG luego de comenzar un tratamiento o cambiar la dosis de un IECA, o ante situaciones de baja perfusión renal (☺ BP).

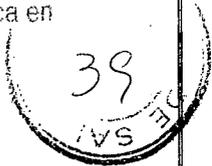
### Antagonistas de los receptores de angiotensina II

En caso de contraindicaciones o efectos adversos de los IECA deben indicarse fármacos antagonistas de los receptores de angiotensina II o sartanes (☺ BP).

### Estatinas

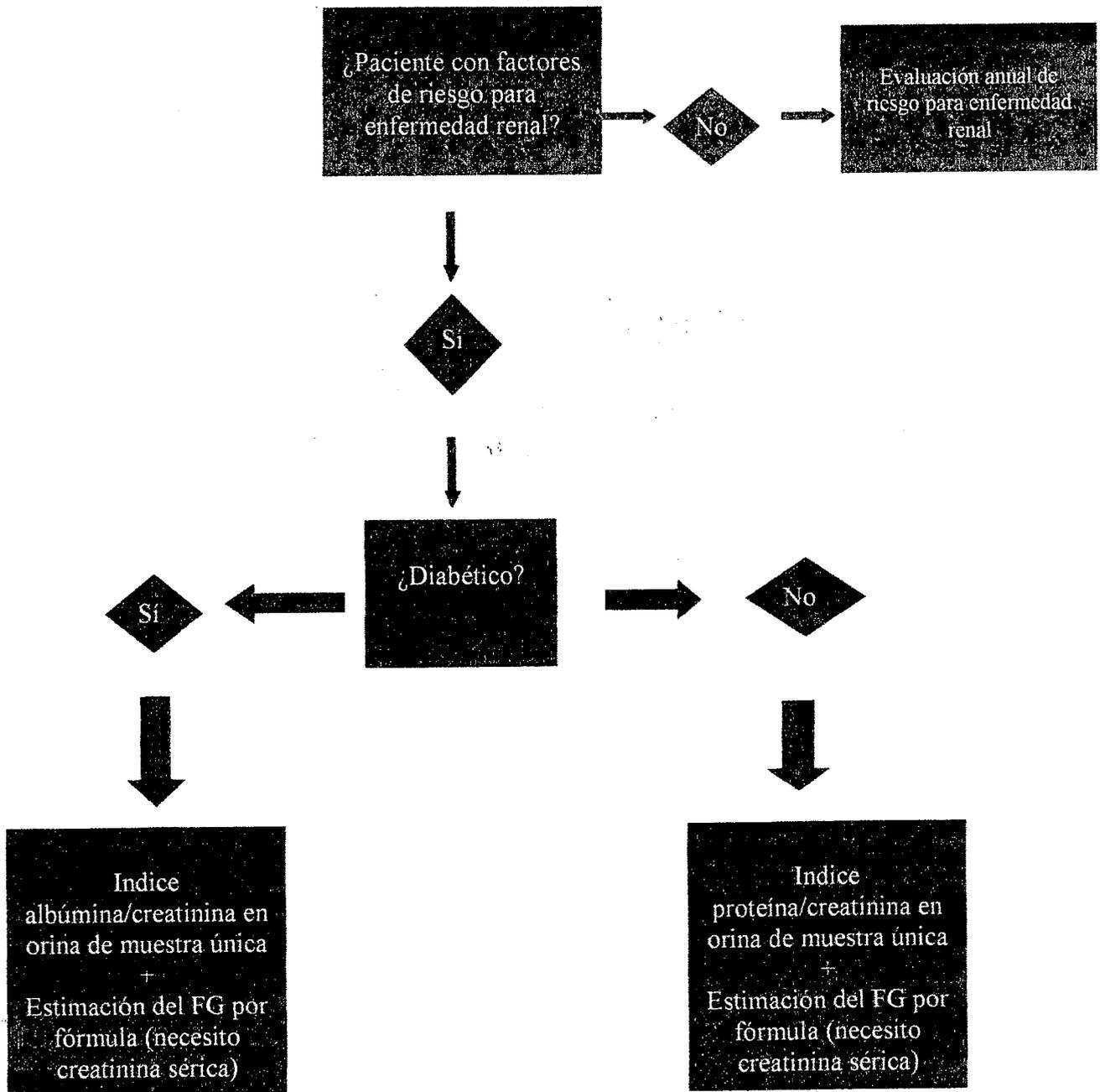
Se recomienda que los pacientes con daño renal cuyo riesgo cardio-vascular supere el 20 % a 10 años reciban estatinas (B).

*Evidencia sobre beneficios*<sup>25</sup> (1++ y 2+): Reducción de caída de FG de 0,22 ml/min/año (IC 95% 0,44 a 2 ml/min/año) en el grupo que recibió estatinas y tenía otros factores de riesgo cardio-vasculares. Asociación entre uso de estatinas y disminución de eventos y muerte de causa cardio-vascular y global. *Evidencia sobre riesgos:* -



# FLUJOGRAMAS DE MANEJO

## I) Detección de enfermedad renal



Handwritten signature or initials.



## II-Manejo inicial del paciente con daño renal

¿Proteinuria + en al menos 2 muestras?

¿Hematuria persistente?

¿Ecografía u otro estudio por imágenes con anomalías renales estructurales?



- 1) Estimar FG por fórmula utilizando creatinina sérica
- 2) Estadificar de acuerdo al FG
- 3) Referencia al nefrólogo
- 4) Control de todos los factores de riesgo cardiovascular
- 5) Evitar nefrotóxicos como AINES y contraste IV
- 6) IECA si es diabético, hipertenso y/ o tiene proteinuria +
- 7) Estatinas si riesgo cardiovascular  $> 20\%$  a 10 años



# ANEXOS

## Anexo 1. GLOSARIO DE ABREVIATURAS

ACV	Accidente cerebrovascular	MSN	Ministerio de Salud de la Nación
AGREE	Appraisal of Guidelines Research and Evaluation for Europe	NICE	National Institute of Clinical Excellence
AAS	Acido acetil salicilico	NNT	Numero necesario a tratar
AINES	Antiinflamatorios no esteroides	NZGG	New Zealand Guideline Group
IMC	Indice de masa corporal	OMS	Organización mundial de la Salud
CV	cardiovascular	PNA	Primer nivel de Atención
DM	Diabetes mellitus	RS	Revisiones Sistemáticas
EC	Enfermedad coronaria	RRR	Reducción de Riesgo Relativo
ECA	Ensayo clínico aleatorizado	SIGN	Scottish Intercollegiate Guideline Network
ECG	Electrocardiograma	TA	Tensión arterial
ECV	Eventos cardiovasculares	TAD	Tensión arterial diastólica
FRCV	Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares	TAS	Tensión arterial sistólica
GLIA	The Guideline Implementability Appraisal	FG	Filtrado glomerular
GPC	Guía de Práctica Clínica	(BP <sup>©</sup> )	Buenas Prácticas Clínicas recomendadas por el equipo elaborador.
HbA1c	Hemoglobina glicosilada		
HTA o HA	Hipertension arterial		
IAM	Infarto agudo de miocardio		
IECA	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina		
LDLc o LDL	Colesterol LDL		
MA	Metanálisis		

*[Handwritten signature]*

64

17



## Anexo 2. DETALLE DE ASPECTOS METODOLOGICOS

### Conformación de un grupo multidisciplinario y definición de alcance y objetivos

El proceso se inició con la conformación de un equipo elaborador interdisciplinario integrado por expertos temáticos (nefrólogos), expertos metodólogos y profesionales potenciales usuarios de la guía (médica de familia). Dicho grupo definió el alcance de la GPC, para lo cual se describieron: el objetivo general de la guía; el planteo de la cuestión a abordar, incluyendo la descripción de la epidemiología de la enfermedad o de la condición; la población diana a considerar; los ámbitos (atención primaria, primer nivel) y aspectos de la atención (promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, etapas o formas clínicas de la enfermedad, etc.); las intervenciones (procedimientos empleados para el diagnóstico, pronóstico, prevención y tratamiento) que se incluirían y excluirían y los beneficios sanitarios esperados.

### Generación y priorización de las preguntas clínicas (PICO)

A continuación se realizó la identificación y elaboración de las preguntas clínicas relevantes, utilizando el esquema paciente/problema, intervención, comparación, outcome / resultado y tipo de estudio (PICO). Posteriormente las mismas fueron priorizadas por el equipo elaborador mediante la aplicación de una matriz de criterios ponderados, con la finalidad de generar un ranking que permitiera efectuar una selección de las preguntas en base a prioridad.

### Búsqueda Sistemática de GPC y Revisiones Sistemáticas

A partir de las preguntas se desarrolló y aplicó una estrategia de búsqueda de GPC, la cual se complementó con la de Revisiones Sistemáticas (RS), con objeto de evaluar el grado de actualización de las recomendaciones contenidas en las guías seleccionadas para el proceso de adaptación e incorporar evidencia reciente y relevante a dicho proceso.

La búsqueda de GPC se realizó en bases de datos genéricas y metabuscadores (TRIP Data Base, Pubmed, Medline, Lilacs); en registros o compiladores (National Guideline Clearinghouse (NGC), CMA Infobase, NLG (NHS), HSTAT, Guía Salud, FISTERRA, ETESA, DARE), y en organismos productores (American College Physician, Canadian Task Force on Preventive Health Care, US Preventive Task Force, ICSI Health Care Guidelines, NHRMC Guidelines Group, NZ guideline group, Royal College of Physicians, NICE, SIGN).

En todos los casos, se aplicó una estrategia de búsqueda sistemática con las siguientes palabras clave:

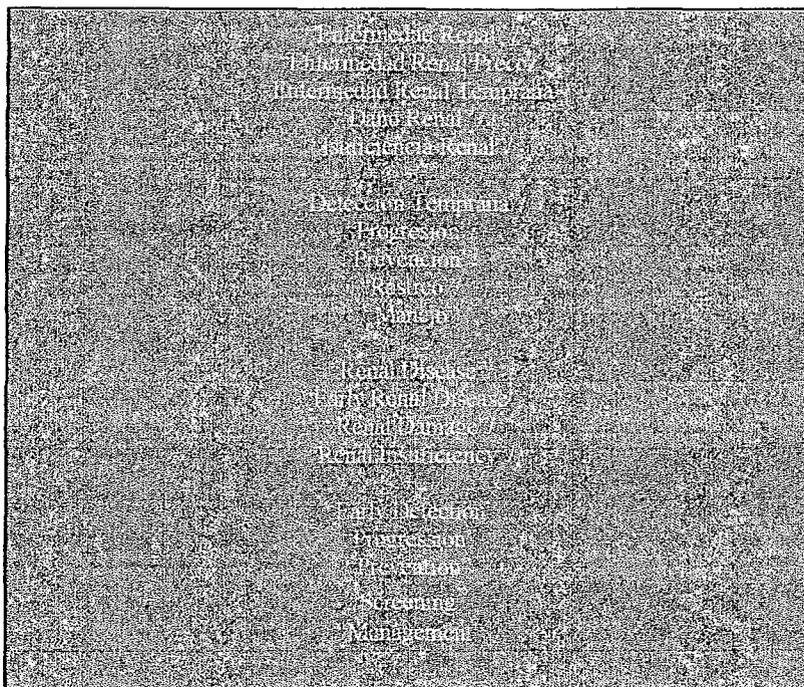
*[Handwritten signature]*

64

29



### Palabras Clave utilizadas en la estrategia de búsqueda



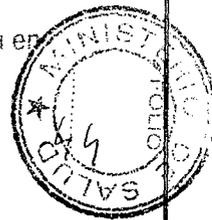
La búsqueda de RS se realizó en las siguientes bases de datos: Medline - Lilacs - Tripdatabase y la Biblioteca de la Colaboración Cochrane, aplicando en cada caso una estrategia de búsqueda específica. Las GPC y RS fueron identificadas y seleccionadas sobre la base de los siguientes criterios:

**Criterios de Inclusión** (todos los criterios debían estar presentes para la inclusión de la GPC):

- a) Documentos que contengan recomendaciones explícitas para la prevención, diagnóstico y/o tratamiento de la Enfermedad Renal Precoz en el primer nivel de atención.
- b) Documentos que en su título o resumen contengan al menos uno de los siguientes términos: "Guía", "Guía de Práctica Clínica", "Recomendaciones", "Consenso" para los documentos en castellano y "Guideline", "Clinical Practice Guideline", "Recommendations", "Consensus" para los documentos en inglés.
- c) Documentos cuya fecha de elaboración sea igual o mayor al año 2004.

**Criterios de Exclusión** (sólo uno de estos criterios era considerado razón suficiente para excluir la GPC):

- d) Documentos no disponibles en idioma español, inglés, portugués o francés.
- e) Documentos cuya versión completa no pueda ser recuperada.
- f) Documentos sobre la prevención, detección y tratamiento de la Enfermedad Renal en Estadios 3, 4 o 5 de la clasificación KDOQUI.
- g) Documentos que constituyan revisiones narrativas de la literatura elaborados por uno o más autores, estudios de prevalencia, observacionales o experimentales.



## Selección de GPC y RS sobre la base de su pertinencia y calidad

Una vez seleccionados los documentos, se procedió a evaluar su pertinencia y su calidad. Para la evaluación de la pertinencia se consideró el grado de concordancia de las GPC y RS con el alcance y PC planteadas. Dicha valoración se realizó por medio de un instrumento ad-hoc y consideró aspectos tales como la población de estudio, el ámbito al que se dirige la guía, el tipo de intervención sobre la cual se desea actuar (promoción, prevención, tratamiento o rehabilitación).

La calidad de las GPC se evaluó por medio del instrumento AGREE, mientras que la de las RS con los criterios de evaluación propuestos por el SIGN. Sólo las GPC y RS que cumplieron con mínimos estándares de calidad fueron utilizadas como insumos para el proceso de adaptación. Estas condiciones fueron que el puntaje en el dominio "Rigor Metodológico" alcanzara al menos 60%, así como que otros 3 dominios más alcanzaran al menos 60% y el resto superara el 30 % de cumplimiento en el AGREE.

## Identificación de recomendaciones y resultados de GPC y RS que respondían a las PC

La identificación de las recomendaciones que respondían las PC formuladas se realizó a partir de la "tabla de guías y revisiones sistemáticas", por medio de la cual se contrastaron las recomendaciones y resultados de las GPC y RS con cada una de las PC formuladas. En todos aquellos casos en los que la evidencia contenida en GPC y RS respondía total o parcialmente una PC, se realizó un análisis de contenido de esta evidencia (transcripción a la tabla de GPC y RS, evaluación de la calidad, grado de recomendación en el caso de las GPC y referencias bibliográficas). Se valoró la clasificación que utilizó cada guía para cada nivel de evidencia y grado de recomendación y se la comparó con la utilizada por el SIGN, como referencia. Para valorar los niveles de evidencia y establecer el grado de recomendación en esta guía se empleó la clasificación propuesta por el SIGN que se describe en la siguiente tabla.

## Niveles de evidencia y grados de recomendación adaptada de SIGN

Niveles de Evidencia	
1++	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
1-	Metanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgo.
2++	Revisiones sistemáticas de estudios de cohortes o de casos y controles o de estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad, estudios de cohortes o de casos y controles o estudios de pruebas diagnósticas de alta calidad con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles, o estudios de pruebas diagnósticas bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles o de pruebas diagnósticas con alto riesgo de sesgo.
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y serie de casos.
4	Opinión de expertos.
Grados de Recomendación	
A	Al menos 1 metanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía o un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
B	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2++



	directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 1++ o 1+.
C	Un volumen de evidencia compuesta por estudios clasificados como 2+ directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2++.
D	Evidencia de nivel 3 o 4 o evidencia extrapolada desde estudios clasificados como 2+.
I	Insuficiente evidencia para recomendar a favor o en contra de una intervención (*)
v	Consenso del equipo redactor (#)

### Adopción y adaptación de recomendaciones:

Se consideró que una recomendación podía ser adoptada sin modificaciones cuando se encontraban presentes los siguientes 6 criterios de Adopción:

- 1) Las recomendaciones de las GPC respondían de forma clara a la pregunta;
- 2) Las recomendaciones contenidas en distintas guías y referidas a una misma pregunta eran concordantes;
- 3) Las recomendaciones contenidas en la guía eran de grado alto (equivalente a A o B al igual que C en el caso de estudios diagnósticos, según la clasificación de SIGN);
- 4) La probabilidad de que nueva evidencia modifique sustancialmente la recomendación era baja o muy baja;
- 5) La recomendación estaba claramente formulada y no era ambigua.
- 6) Se consideraba que la recomendación era aplicable en el contexto local.

Se requirió elaboración parcial y adaptación por parte del equipo elaborador cuando:

1. La pregunta no podía responderse con ninguna de las recomendaciones contenidas en las guías seleccionadas, pero sí con la evidencia contenida en alguna de las RS;
2. Las guías y/o revisiones respondían de forma incompleta a la pregunta, o no estaban suficientemente actualizadas;
3. Existían otros motivos que aconsejaban realizar una búsqueda y evaluación adicional de estudios, por ejemplo: ligeras incongruencias, recomendaciones poco claras, recomendaciones débiles, otros motivos.

En ese caso el equipo elaborador reformuló la recomendación, utilizando métodos formales de consenso (RAND), lo cual se indica al lado de cada recomendación con las siglas BP (Buenas Prácticas) y el signo ☺.



### **Evaluación del Contenido y la Aplicabilidad de las Recomendaciones:**

Con las recomendaciones potencialmente adoptadas y adaptadas (BP) se generó la tabla central de recomendaciones preliminares y este documento.

Estas recomendaciones fueron revisadas a partir del análisis de su contenido y aplicabilidad, considerando para esta última múltiples dimensiones de evaluación (necesidades de la población, organización y funcionamiento del sistema de salud, costos, disponibilidad de recursos, creencias y valores de la población blanco, impacto de la recomendación en la equidad y factibilidad de implementación). Se consuyó un instrumento para la valoración de estas dimensiones, basado en The Guideline Implementability Appraisal (GLIA) el que fue completado por dos observadores independientes.<sup>29</sup>

#### **❖ Revisión editorial, avales institucionales y validación externa.**

La versión final de la GPC fue sometida a un proceso de revisión externa por un panel seleccionado para tal fin y colocada en la página web de la DCSS, SAN y otras instituciones, con acceso libre durante dos meses a fin de recibir comentarios externos. El equipo elaborador realizó cambios en esta GPC de acuerdo a esta revisión externa. Los revisores se detallan en la sección de títulos al inicio de esta GPC.

#### **❖ Aprobación por autoridades oficiales**

La última etapa previa a su difusión, disseminación e implementación consistirá en la aprobación por la autoridad sanitaria en el marco del Programa Nacional de Garantía de Calidad en la Atención Médica.

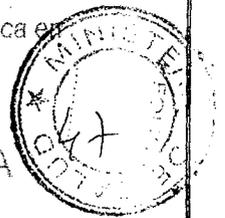
#### **❖ Desarrollo de Indicadores para Monitoreo y Prueba Piloto**

Se encuentra en desarrollo e incluirá la evaluación de performance de la GPC en varios sitios piloto de Argentina.

#### **❖ Desarrollo de estrategias de Implementación**

Se encuentra en desarrollo en conjunto con la Federación Argentina de Medicina Familiar y General, así como diferentes áreas gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con la Atención Primaria de la Salud.

**Fecha de Próxima Actualización: 2012**



### Anexo 3. GPC Y RS UTILIZADAS COMO INSUMO DE ESTA GUIA

#### GPC de base:

##### GUIA 1: CARI Guidelines.

Productor: Caring for Australasians with Renal Impairment

Pais de origen: Australia y Nueva Zelanda

Fecha de revisión: 2008

GUIA 2: National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Chronic kidney disease: national clinical guideline for early identification and management in adults in primary and secondary care.

Productor: Royal College of Physicians of London (NICE)

Pais de origen: Reino Unido de Gran Bretaña

Fecha de publicación: 2008

GUIA 3: Diagnosis and management of chronic kidney disease. A National Clinical Guideline.

Productor: SIGN

Pais de origen: Escocia

Fecha de revisión: 2008

GUIA 4: Guidelines for the management of chronic kidney disease.

Productor: Canadian Society of Nephrology

Pais de origen: Canadá

Fecha de revisión: 2008

#### Revisiones Sistemáticas utilizadas

1. Cote A M, Brown M A, Lam E, von Dadelszen P, Firoz T, Liston R M, Magee L A. Diagnostic accuracy of urinary spot protein:creatinine ratio for proteinuria in hypertensive pregnant women: systematic review. BMJ 2008; 336: 1003

2. Robertson L, Waugh N, Robertson A. Protein restriction for diabetic renal disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. Art. No.: CD002181. DOI: 10.1002/14651858.CD002181.pub2.

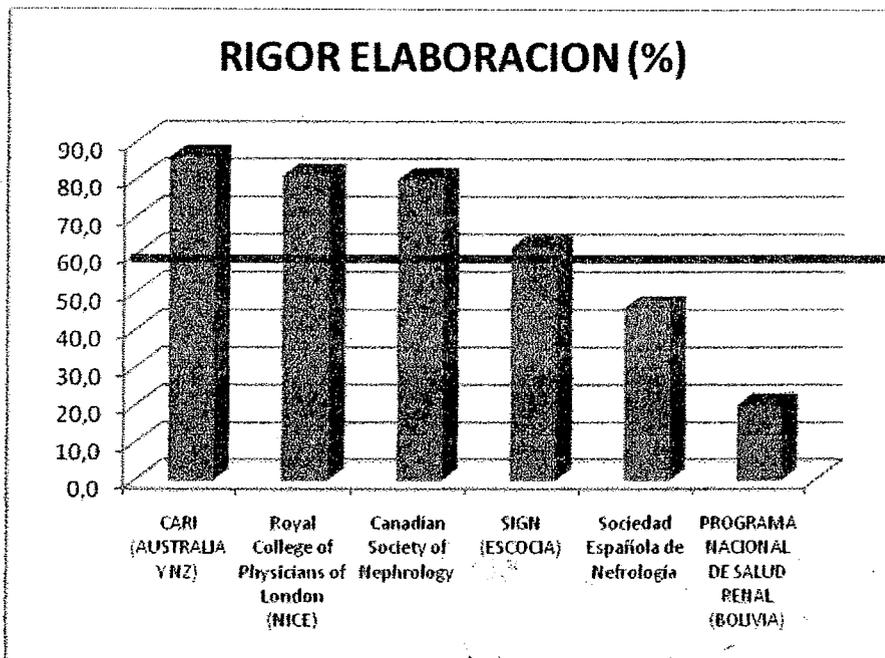
3. Roos J F, Doust J, Tett S E, Kirkpatrick C M. Diagnostic accuracy of cystatin C compared to serum creatinine for the estimation of renal dysfunction in adults and children: a meta-analysis. Clinical Biochemistry 2007; 40(5-6): 383-391.

Handwritten signature and initials.

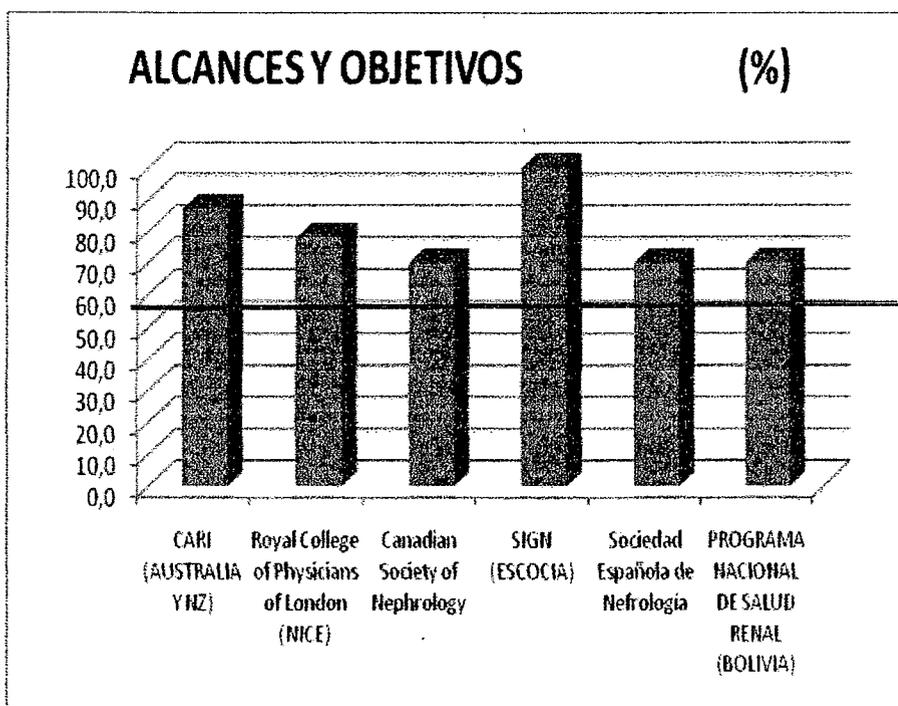
Handwritten number 17.



## Puntajes AGREE en los diferentes dominios de las guías y umbrales de calidad



Umbral aceptable

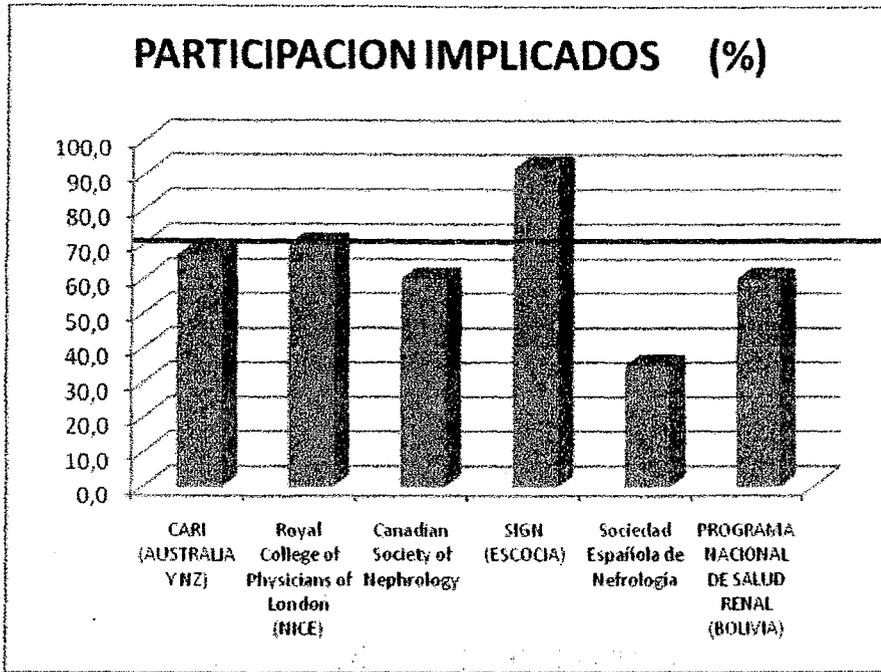


Handwritten signature and initials.

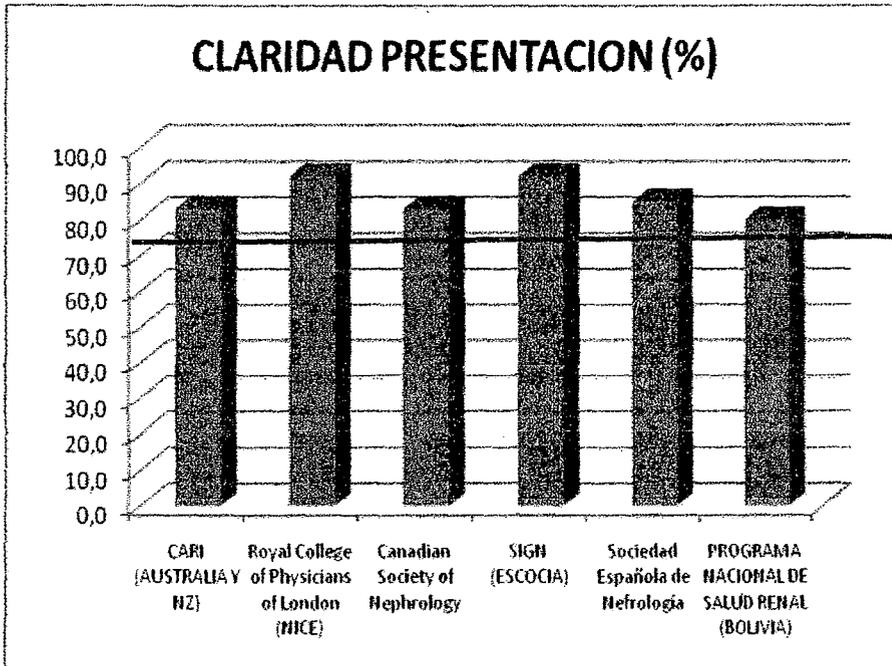
Handwritten initials.



### PARTICIPACION IMPLICADOS (%)

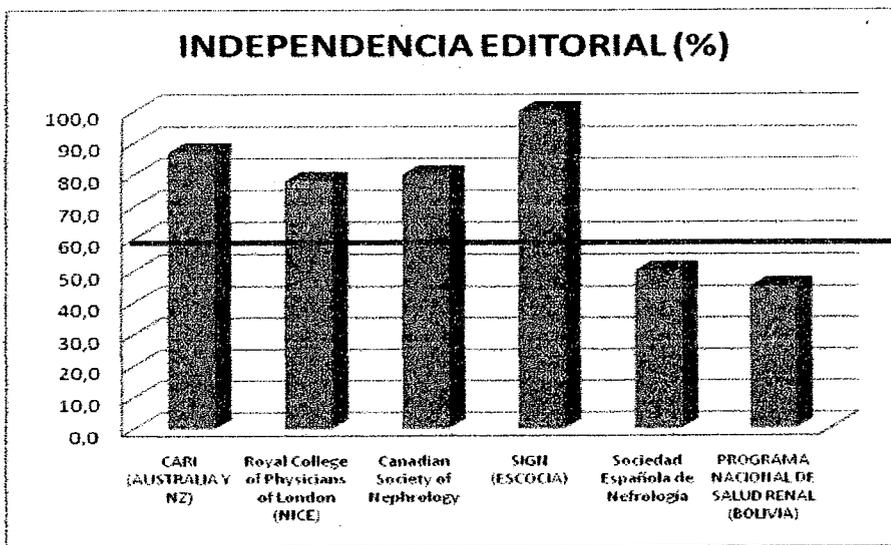
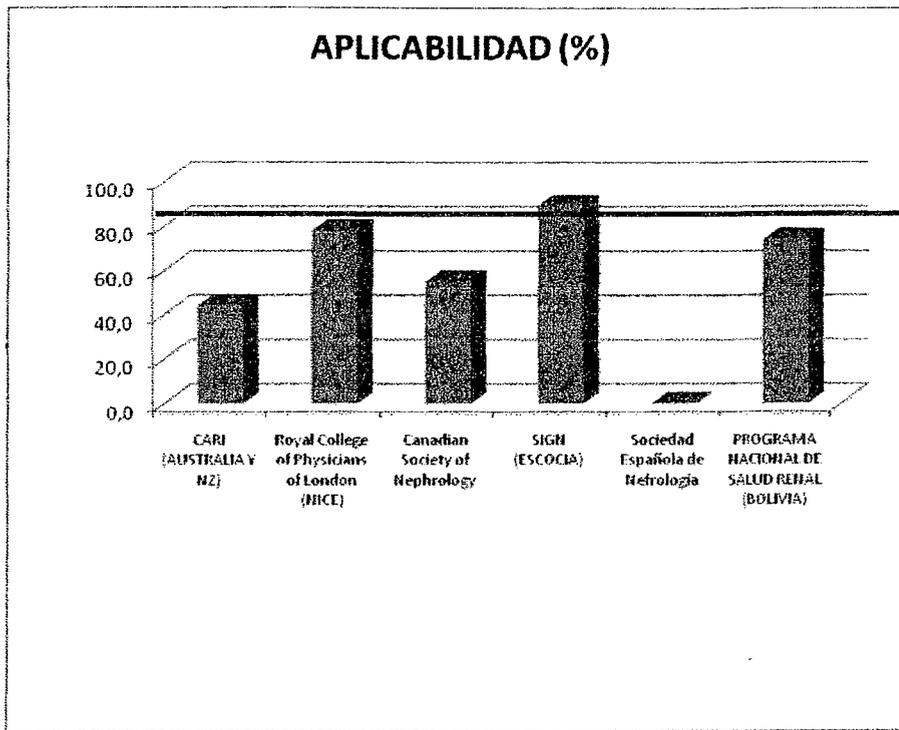


### CLARIDAD PRESENTACION (%)



Handwritten signature and the number 69.

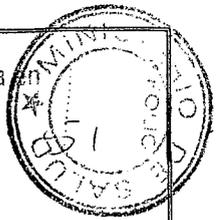
Handwritten number 27.



Revisiones Sistemáticas que actualizaron las GPC por Elaboración parcial: (Ver detalle en Anexos)

*Handwritten signature and initials.*

*Handwritten initials.*



## Anexo 4. Instrumentos de cálculo del VFG estimado y del riesgo cardio-vascular a 10 años

### Ecuación de Cockcroft-Gault

Necesita conocer la EDAD, el PESO (kg) y la CREATININA PLASMÁTICA (mg/dl) de su paciente

Hombres

Mujeres

$$\frac{140 - \text{EDAD} \times \text{PESO}}{72 \times \text{CREATININA PLASMÁTICA}}$$

$$\frac{140 - \text{EDAD} \times \text{PESO} \times 0,85}{72 \times \text{CREATININA PLASMÁTICA}}$$

### Ecuación MDRD de 4 elementos

$$186 \times (\text{CREATININA PLASMÁTICA})^{-1,154} \times \text{EDAD}^{-0,203} \quad (\times 0,742 \text{ SI ES MUJER})$$

### Enlaces útiles para cálculos de FG

<http://www.semergen.es/semergen2/cda/documentos/calculadoras/calc/calculadora.jsp?id=9902>

<http://www.senefro.org/modules.php?name=calcfg>

### Enlaces útiles para cálculo de riesgo vascular a 10 años

<http://www.foroaps.org/riesgo/>



## Anexo 5. Instrumento para pacientes y familias<sup>23</sup>

¿Qué función cumplen los riñones?

Sus riñones realizan muchas funciones importantes para su salud, tales como eliminar los desechos, el exceso de líquidos y los medicamentos de su cuerpo, producir hormonas importantes que ayudan a regular la presión sanguínea, producir glóbulos rojos, y mantener sus huesos saludables.

¿Qué es la Enfermedad Renal?

Es el daño a sus riñones con la posibilidad de que gradualmente pierdan la capacidad de realizar sus funciones. Las causas primordiales de la enfermedad renal en los adultos son la diabetes y la presión alta.

¿Puedo yo estar en riesgo de Enfermedad Renal?

Si Ud es diabético, tiene presión alta, fuma, ha sufrido un infarto de miocardio o un accidente cerebro vascular, una enfermedad renal en la infancia o adolescencia, si ha consumido medicamentos que pueden dañar el riñón (antiinflamatorios) durante un período prolongado, si tiene dificultades para orinar o tiene familiares directos con enfermedad renal, puede tener un daño renal y le aconsejamos consultar a su médico.

Es probable que si Ud. tiene una enfermedad renal en etapas tempranas no tenga síntomas que lo alerten, por eso es importante guiarse por el riesgo que Ud. pueda tener, para consultar a su médico.

Handwritten signature and the number 07.



¿Qué hará mi médico para conocer si tengo riesgo de enfermedad renal?

Además del control de su presión sanguínea y del nivel de azúcar y de creatinina en su sangre, su médico probablemente le pedirá que realice una prueba simple de proteína en la orina (que sirve para saber cómo funciona su riñón).

Si los valores de creatinina están por arriba de los normales, o tiene dos pruebas positivas para proteína en la orina, son señales de enfermedad renal. En ese caso, su médico tendrá que identificar con precisión su diagnóstico y evaluar cómo están funcionando sus riñones para planificar su tratamiento, lo que puede incluir realizarle análisis de sangre, ecografía, tomografía computada y en algunos casos, una biopsia de riñón.

Su índice de filtración glomerular (VFG), es la medición de cuánta función renal tiene.

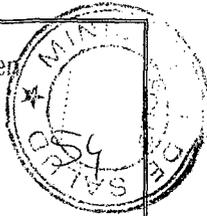
También ayuda al médico a determinar la fase de su enfermedad renal.

Su médico calculará su VFG por medio de los resultados de su análisis de sangre (creatinina), su edad, el tamaño de su cuerpo, y su género.

Si su VFG es menor a 60 ml/min, su médico seguramente le pedirá que haga una consulta con un médico especialista en nefrología.

¿Qué debo hacer si me diagnostican enfermedad renal?

Es importante que aprenda todo lo que pueda sobre la enfermedad y su tratamiento. Usted es parte importante de su equipo de cuidado de salud. El cuidado con el que siga su plan de tratamiento puede afectar qué también le vaya.



Conozca sus resultados. Pregúntele a su médico sobre los resultados de pruebas importantes como su VFG y siga su evolución a lo largo del tiempo.

Su tratamiento dependerá de la fase de enfermedad renal en que se encuentre y de otros problemas de salud que pueda tener.

En muchos casos, la detección temprana y el tratamiento pueden retrasar o detener el avance de la enfermedad renal crónica. Para esto usted necesita:

- ❖ Tener una presión arterial menor a 140/90 mm Hg si no es diabético y menor a 130/80 si padece diabetes o tiene proteínas positivas en la orina.
- ❖ Dejar de fumar.
- ❖ Mantener bien controlada su diabetes.
- ❖ Debe cuidarse de los medicamentos que pueden dañar su riñón como los analgésicos.
- ❖ Seguramente su médico le recetará algún tipo de medicamento específico para frenar la progresión de su enfermedad renal, sobre todo si la prueba de proteínas en orina le dio positiva, y evaluará la necesidad de que Ud. Realice una consulta con un especialista en enfermedades renales (nefrólogo).

Handwritten signature and initials.

Handwritten mark.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

<sup>1</sup> Go AS, Chertow GM, Fan D, et al. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med* 2004;351:1296-305.

<sup>2</sup> Health situation in the Americas. Basic Indicators 2006. Pan American Health Organization, disponible en <http://www.paho.org/english/dd/ais/BI-brochure-2006.pdf>

<sup>3</sup> Yach D, Hawkes C, Gould L, Hofman K. The Global Burden of Chronic Diseases. Overcoming Impediments to Prevention and Control. *JAMA*, 2004; 291, 2616-2622, [www.jama.com](http://www.jama.com).

<sup>4</sup> Estimaciones y proyecciones de la población 1950-2015. <http://www.indec.mecon.ar>

<sup>5</sup> Levey AS, Atkins R. et al. Chronic Kidney disease as a global public health problem: Approaches and initiatives—a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney International* advance online publication, 13 June 2007.

<sup>6</sup> Cusumano A, Garcia Garcia G, Gonzalez Bedat MC. The Latin American Dialysis and Transplant Registry (LDTR). Report 2006. En proceso de revision para su publicacion en *Ethn & Dis*.

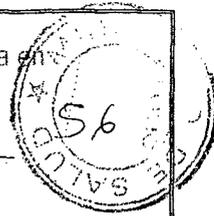
<sup>7</sup> Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L, Soratti M. Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. *Nefrología Argentina* 2008, 6, Suplemento 1: 9-64.

<sup>8</sup> Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Moriñigo C. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. *Nefrología Argentina* 2008, 6, Suplemento 2: 12-97.

<sup>9</sup> Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Tagliafichi V, Moriñigo C, Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2007. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2009. ( Datos preliminares ya consensuados y a publicarse próximamente)

69

27



<sup>10</sup> Jones C, McQuillan GM, Kusek JW, Eberhardt MS, Herman WH, Coresh J, et al. Serum creatinine levels in the US population: third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Kidney Dis* 1998; 32; 992-999.

<sup>11</sup> Levey A, Eckardt K, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from Kindey Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney International*, Vol.67 (2005); pp.2089-2100.

<sup>12</sup> Coresh J, Astor B, Greene T, Eknoyan G, Levey A. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Kidney Dis* 2003; 41:1-12.

<sup>13</sup> Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of chronic kidney disease and associated risk factors--United States, 1999-2004. *MMWR* March 2, 2007; 56:161-165

<sup>14</sup> Altobelli V, Elbert A, Pastore R, Gianzanti C, Galli B, Samson R, Inserra F. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica y cardiovascular en Salta. Libro de Resúmenes del XIV Congreso Argentino de Nefrología. Iguazú, Argentina 2005.

<sup>15</sup> Inserra F, Cornelio C, Daverio S, Diehl, S, Samarelli N, Díaz A. Frecuencias relativas de diabetes creatininas elevadas y proteinuria en análisis clínicos de Buenos Aires. *Nefrología Argentina* 1:53,2003.

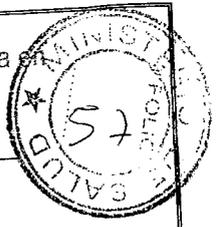
<sup>16</sup> Fresenius Medical Care. Información de estudios de costos. Noviembre de 2006.

<sup>17</sup> Foley RN, Murray AM, Li S, Herzog CA, McBean AM, Eggers PW, Collins AJ. Chronic kidney disease and the risk for cardiovascular disease, renal replacement, and death in the United States Medicare population, 1998 to 1999. *J Am Soc Nephrol*. 2005;16: 489-95.

<sup>18</sup> Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Eng J Med* 2004; 351: 1296-1305.

<sup>19</sup> The AGREE Collaboration. Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation. Disponible en: <http://www.agreetrust.org/index.htm>.

<sup>20</sup> Etxeberria, A.; Rotaecche, R.; Lekue, I.; Callén, B.; Merino, M.; Villar, M. et al: Descripción de la metodología de elaboración-adaptación-actualización empleada en la guía de práctica clínica sobre asma de la CAPV. Proyecto de Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad. Gobierno Vasco, 2005. Informe nº: Osteba D-05-03. Disponible en: [http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/d\\_05-03\\_adaptacion\\_guia\\_asma.pdf](http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/d_05-03_adaptacion_guia_asma.pdf)



21 SIGN 50: A guideline developer's handbook. Revised edition January 2008. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/index.html>

22 NZGC. Notes on the Adaptation / Synthesis of Guidelines. Disponible en: <http://www.nzgg.org.nz/index.cfm?fuseaction=evidence&fuseaction=article&documentID=10&articleID=54>

23 NICE Guidance tools. Disponible en <http://www.nice.org.uk/guidance/index.jsp>

24 Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN). Diagnosis and management of chronic kidney disease. A National Clinical Guideline. 2008.

25 CARI Guidelines. Caring for Australasians with Renal Impairment. 2008

26 Canadian Society of Nephrology. Guidelines for the management of chronic kidney disease. 2008

27 National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Chronic kidney disease: national clinical guideline for early identification and management in adults in primary and secondary care. London: Royal College of Physicians, September 2008.

28 Shiffman RN Dixon J, Brandt C, Essaihi A, Hsiao A, Michel G, O'Connell R: The Guideline Implementability Appraisal (GLIA): development of an instrument to identify obstacles to guideline implementation. BMC Med Inform Decis Mak 2005, 5:23. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/5/23>

*[Handwritten signatures and names]*

ALFREDO WASSERMAN

Guillermo Alejandro Noeb. Posadas.

Eduardo Celis  
Comercio de Terz Pro Renal

Guillermo Posadas  
RN 8047

ALFREDO E. Zecchini  
Inst. Invest. Médica A. LANARI  
UBA  
RN 41853

DR. FELIPE INSERRA  
CAMARA 7 FRENENUS.

Guillermo  
RN 58150  
(SOC. ARG. NEFROLOGIA)

19 69

Ecuación de Cockcroft-Gault

Hombres:

$$\{ [140 - \text{Edad (años)}] \times \text{Peso (kg)} \} / \{ 72 \times \text{Creatinina plasmática (mg/dl)} \}$$

Mujeres:

$$\{ [140 - \text{Edad (años)}] \times \text{Peso (kg)} \times 0,85 \} / \{ 72 \times \text{Creatinina plasmática (mg/dl)} \}$$

Ecuación MDRD de 4 elementos

$$186 \times (\text{CREATININA PLASMÁTICA})^{-1,154} \times \text{EDAD}^{-0,203} \quad (\times 0,742 \text{ SI ES MUJER})$$

Flujograma de manejo

Paciente con factores de riesgo para enfermedad renal

¿Diabético?

Sí

No

Índice albumina/creatinina en 2 muestras aisladas de orina > 30 mg/g  
o  
FG estimado < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>

Índice proteína/creatinina en 2 muestras aisladas de orina > 300 mg/g  
o  
FG estimado < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>

-Control estricto de los factores de riesgo cardiovascular  
-IECA  
-Considerar estatinas  
-Evitar nefrotóxicos  
-Referencia al nefrólogo

27



Ministerio de Salud  
PRESIDENCIA DE LA NACION

Dirección de Calidad de los Servicios de Salud

Programa Nacional de Garantía de la Calidad de la Atención Médica



Guía de Práctica Clínica sobre Prevención y Detección Precoz de la Enfermedad Renal Crónica en Adultos en el Primer Nivel de Atención

En pacientes que concurren a su Centro de Atención, se recomienda el control adecuado de los factores de riesgo cardiovascular como una medida efectiva para prevenir el desarrollo de enfermedad renal crónica o evitar su progresión.

Organismos elaboradores (por orden alfabético):

Cámara Argentina de Productos y Servicios de Terapia Renal  
Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina  
Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas  
Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari  
Sociedad Argentina de Nefrología  
Ministerio de Salud de la Nación (coordinación general)



La versión completa de esta Guía se encuentra en <http://www.msal.gov.ar/pnacam/>

**Definición y Clasificación de Enfermedad Renal Crónica<sup>1,2</sup>**

**¿Cómo definimos enfermedad renal crónica?**

Presencia de daño renal por un período mayor a 3 meses, evidenciado por alteraciones de la función renal o presencia de marcadores de daño renal.

**¿Qué constituye una alteración de la función renal?**

Los pacientes con VFG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> tienen una disminución del filtrado glomerular o función renal, deben ser clasificados de acuerdo a su nivel de deterioro de la función y evaluados para identificar sus posibles causas.

**¿Cuáles son los marcadores de daño renal?**

Proteinuria persistente, alteraciones del sedimento urinario (microhematuria persistente, presencia persistente de leucocitos, presencia de cilindros eritrocitarios o leucocitarios) y resultados anormales de estudios por imágenes (presencia en la ecografía de cicatrices renales, riñones pequeños o quistes renales múltiples y bilaterales que puedan corresponder a enfermedad poliquística.)

**¿Cómo clasificamos la enfermedad renal crónica?<sup>3</sup>**

Estadio	Descripción	VFG ml/min/1,73 m <sup>2</sup>
1	Daño renal con función renal normal o elevación del FG.	> o = 90
2	Daño renal con leve disminución del FG	60-89
3	Moderada disminución del FG	30-59
4	Severa disminución de la función renal	15-29
5	Insuficiencia renal	<15 o diálisis

1. Levey A. et al. Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Kidney International, Vol.67 (2006); pp.2617-2100.

**Rastreo de Enfermedad Renal<sup>3,4</sup>**

**¿Qué pacientes pertenecen a los grupos de riesgo y debería realizarse rastreo de enfermedad renal?**

- Diabéticos.
- Hipertensos.
- Antecedentes de infarto agudo de miocardio, accidente cerebro-vascular o arteriopatía periférica.
- Fumadores..
- Consumo crónico de drogas potencialmente nefrotóxicas o exposición a metales pesados
- Antecedentes de patologías obstructivas urológicas.
- Antecedentes familiares de enfermedades renales.
- Antecedentes de enfermedades sistémicas que pueden afectar el riñón como el Lupus Eritematoso Sistémico.
- En los que se detecta proteinuria.
- En los que se detecta hematuria aislada luego de descartarse una causa urológica.

1. Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN). Diagnosis and management of chronic kidney disease. A National Clinical Guideline, 2008.  
2. CAR Guidelines: Caring for Australians with Renal Impairment, 2008.  
3. Canadian Society of Nephrology. Guidelines for the management of chronic kidney disease, 2008.  
4. National Collaborating Centre for Chronic Conditions. Chronic kidney disease: national clinical guideline for early identification and management in adults in primary and secondary care. London: Royal College of Physicians, September 2008.

**Métodos a utilizar en los pacientes con factores de riesgo para detectar precozmente la enfermedad renal<sup>1,4</sup>**

Método	Paciente	Diagnóstico de Enfermedad Renal
Proteinuria mediante Índice proteína/creatinina en dos muestras de orina	Con Factores de Riesgo (excepto diabéticos)	Índice urinario proteína/creatinina > 300 mg/g en dos muestras aisladas de orina
Albuminuria mediante Índice urinario albúmina/creatinina en una muestra de orina anual	Diabéticos	Índice urinario albúmina/creatinina > 30 mg/g en dos muestras aisladas de orina
Estimación de Filtrado Glomerular mediante la fórmula MDRD de 4 elementos o el Cockcroft-Gault	Todos los pacientes con Factores de Riesgo	Al menos dos estimaciones del FG con valores < 60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> en un período de tres meses
Ecografía	Con diagnóstico inicial de enfermedad renal o deterioro de la función renal o antecedentes de poliquistosis o hematuria o síntomas obstructivos urinarios	Signos ecográficos de daño renal

**¿Cuándo se recomienda la referencia al nefrólogo?**

Se recomienda que los pacientes con sospecha de daño renal o Filtrado Glomerular < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> sean referidos al nefrólogo para una consulta inicial y manejo conjunto con el médico de atención primaria.

**Métodos para prevenir la aparición y/o progresión de la enfermedad renal en pacientes con factores de riesgo o enfermedad renal precoz<sup>1,4</sup>**

- Lograr niveles estables de presión arterial < 130/80 mm Hg (si proteinuria < 1000 mg de proteína/g de creatinina) y < 125/75 mm Hg (si proteinuria >1000 mg de proteína/g de creatinina.)
- Lograr niveles de Hb glicosilada < 7 % en diabéticos.
- Indicar IECA si existe proteinuria o albuminuria positivas.
- Indicar IECA en los diabéticos con microalbuminuria positiva.
- Indicar Sartanes si existe contraindicación de IECA.
- Indicar Estatinas si el riesgo cardiovascular supera 20 % a 10 años para lograr niveles de LDL < 100 mg %.
- Que los pacientes realicen actividad física moderada.
- Que los pacientes con una circunferencia de cintura >= 94 cm en hombres o >= 80 cm en mujeres reciban tratamiento para descenso de peso.
- Indicar tratamiento para dejar de fumar.
- No se recomienda ninguna dieta especial en pacientes con enfermedad renal precoz salvo la que corresponda al control de la hipertensión, diabetes o dislipidemia.
- Evitar medicamentos y sustancias potencialmente nefrotóxicas (AINES, medios de contraste yodado, etc).

*Handwritten signatures and notes:*  
 Guillermo Rosa  
 MN 80459  
 ...

*Handwritten signature:* Eduardo Celis  
