



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 23 de agosto de 2018.

VISTO:

El Expediente N° 17424-2018, que contiene el Informe N° 018-2018-DME/HCH, de fecha 03 de julio de 2018, del Departamento de Medicina, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el documento de visto, el Jefe del Departamento de Medicina remite la propuesta Guía Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Insuficiencia Renal Crónica en Estadio Terminal del Hospital Cayetano Heredia.

Que, mediante Informe Técnico N° 069-OGC-2018-HCH, fecha 10 de julio de 2018, la Oficina de Gestión de la Calidad, se ha pronunciado favorablemente sobre la propuesta de Guía Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Insuficiencia Renal Crónica en Estadio Terminal del Hospital Cayetano Heredia, presentada por el Departamento de Medicina;

Que, el Artículo VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, publicada con fecha 20 de junio de 1997, establece que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, el Artículo 3° literales b) y c) del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia, aprobado por Resolución Ministerial N° 216-2007/MINSA, emitida con fecha 09 de marzo de 2007, establece entre las funciones generales del Hospital Cayetano Heredia, defender la vida y proteger la salud de la persona desde su concepción hasta su muerte natural, lograr la prevención y disminución de los riesgos y daños a la salud;

Que, el Artículo 6° Literal e) del citado reglamento, establece las atribuciones y responsabilidades del Director General, entre las cuales se encuentra, la prerrogativa de expedir actos resolutivos en asuntos que sean de su competencia;

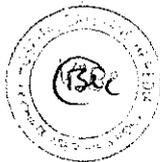
Que, el artículo 23, literal c), del mismo cuerpo legal, establece entre las funciones del Departamento de Medicina: Ejecutar, proponer y evaluar protocolos y procedimientos de atención médica integral y especializada, orientados a proporcionar un servicio eficiente y eficaz;

Que, con Resolución Ministerial N° 302-2015-MINSA, se aprueba la Norma Técnica N° 117-MINSA/DGSP-V.01, "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", la cual tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, se aprueba el Documento Técnico: "Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", el mismo, que tiene la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad de la atención en salud, con énfasis en la eficiencia, efectividad y seguridad; a través de la formulación de Guías de Práctica Clínica que respondan a las prioridades nacionales, regionales y/o local;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 28 de octubre de 2016, se aprobó las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud"; cuyo objetivo general es establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los Documentos Normativos que expide el Ministerio de Salud;

Que, con el propósito de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnico-administrativos a nivel institucional, así como alcanzar los objetivos y metas en el Hospital Cayetano Heredia, resulta pertinente atender la propuesta presentada por el Jefe del Servicio de Gastroenterología del Departamento de Medicina, aprobando las propuestas de Guía Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Insuficiencia Renal Crónica en Estadio Terminal, indicada en el primer considerando de la presente resolución;



Que, conforme a la conclusión arribada por la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Informe N° 712-2018-OAJ-HCH, resulta procedente la aprobación de la GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN ESTADÍO TERMINAL, propuesta por el Servicio Gastroenterología del Departamento de Medicina del Hospital Cayetano Heredia;

Con las visaciones del Jefe del Departamento de Medicina, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad y la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con las normas contenidas en la Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 007-2016-SA, la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia, aprobado por Resolución Ministerial N° 216-2007/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN ESTADÍO TERMINAL del Departamento de Medicina del Hospital Cayetano Heredia; por las consideraciones expuestas y que en anexo aparte forman parte de la presente Resolución.

Artículo 2°.- Encargar al Departamento de Medicina proceda a la difusión, implementación, supervisión y seguimiento de la GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA, aprobada en el artículo 1° de la presente Resolución.

Artículo 3°.- Disponer la Publicación de la referida GUIA, en el Portal del Transparencia Estándar del Hospital Cayetano Heredia.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE

 MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA
Aida Cecilia Palacios Ramirez
Dra. AIDA CECILIA PALACIOS RAMIREZ
DIRECTORA GENERAL
C.M.P. 23579 R.N.E. 9834

ACPR/BAIC/phng

Distribución:

- () DG
- () DME
- () OGC
- () OAJ
- () OCOM
- () Archivo

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA
FIEL DEL ORIGINAL
24 AGO. 2018
EMILIANO ELIAS SUAREZ QUISPE
ASISTENTE ADMINISTRATIVO
PRENATAL INTERNO



GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y EL MANEJO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN ESTADÍO TERMINAL EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

I. FINALIDAD

Contribuir a la estandarización de términos y definiciones; reducir la mortalidad, mejorar la funcionalidad del paciente con insuficiencia renal crónica en estadio terminal y contribuir al uso eficiente de los recursos existentes y a la reinserción familiar y social del mismo.

II. OBJETIVO

Estandarizar los criterios de selección, inclusión y exclusión de pacientes afectados de Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) a las distintas terapias de sustitución renal (TSR).

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía Clínica tiene como ámbito de aplicación el Hospital Cayetano Heredia en cualquiera de sus servicios de atención directa a enfermos.

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Insuficiencia Renal Crónica Terminal para tratamiento con terapia de Hemodiálisis.

4.1 NOMBRE Y CODIGO

Insuficiencia Renal Crónica Terminal (Código CIE10: N18.0)

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICIÓN (ref. 1, 2)

Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) es la pérdida irreversible de la función renal, traducido en un aclaramiento de la creatinina menor o igual a 15 ml/min/1,73m² SC.





5.2 ETIOLOGÍA: (ref. 3, 4,5)

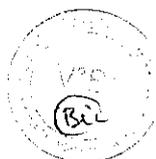
La IRCt tiene múltiples etiologías, pues es el resultado final de una variedad de procesos mórbidos que conllevan la pérdida de la función renal en forma progresiva y sostenida o irreversible. Las etiologías más frecuentes son: la Nefropatía Diabética (DM), la Hipertensión Arterial (HTA), las Glomerulopatías Primarias o Idiopáticas (GNP), las Nefropatías Túbulo Intersticiales (NTI), las Glomerulopatías Secundarias a una diversidad de enfermedades sistémicas (GNS) y la Enfermedad Poliquística Dominante del Adulto o Poliquistosis Renal del Adulto (PRA).

5.3 FISIOPATOLOGÍA (ref. 4,7)

El proceso mórbido de pérdida de la función renal se inicia con una injuria renal a cualquiera de las estructuras fundamentales del riñón:

1. Sistema vascular renal: que puede concebirse como: 1) injuria de pequeños vasos en forma sistémica con énfasis en la microvasculatura renal y 2) injuria de grandes o medianos vasos con afectación grave de las arterias renales
2. Glomérulo: Injuria de las células del penacho glomerular sean del mesangio o del epitelio glomerular renal. Generalmente por mecanismos inmunológicos, metabólicos o inflamatorios diversos.
3. Túbulo e Intersticio renal: Injuria a las células tubulares de la nefrona o del intersticio renal, ya sea por efecto tóxico directo de moléculas exógenas (fármacos u otras intoxicaciones), por efecto de injurias inmunológicas diversas o por efecto de situaciones mecánicas (nefropatías obstructivas)

Esta injuria puede ocurrir inicialmente en forma selectiva o en forma de sucesos simultáneos múltiples, aunque por lo general el proceso involucra dos o más estructuras afectadas y cuyo

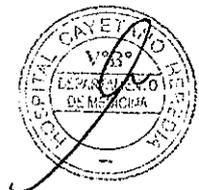
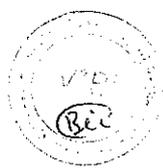




resultado es finalmente un daño estructural del aparato funcional renal, que se traduce en pérdida de la filtración glomerular y en consecuencia un aumento en la concentración sanguínea de las sustancias nitrogenadas aclaradas por el riñón. Esto conceptualiza el inicio del proceso de la Insuficiencia Renal Crónica.

Desencadenado el proceso de pérdida funcional de la filtración glomerular, existen una serie de situaciones que contribuyen en forma sostenida al agravamiento de la pérdida de la función renal al agregar nuevas lesiones renales o empeorar las existentes. Reconocemos como las más relevantes, la presencia de macroproteinuria, hiperlipidemia, hiperglicemia o hipertensión arterial no controlada. Todas conllevan además, cambios marcados en la hemodinámica renal desde etapas tempranas de disfunción de la filtración glomerular que devienen en hiperfiltración, pérdida de la regulación del sistema renina angiotensina aldosterona y activación de una cascada inflamatoria que culmina en fibrosis y esclerosis glomerular, fibrosis intersticial y atrofia tubular.

La pérdida de nefronas funcionales conlleva en etapas avanzadas, la pérdida sistémica de masa renal y la alteración de otras funciones del renales diferentes de la filtración glomerular como la pérdida de producción de eritropoyetina y de la síntesis de 1,25 (OH)₂ colecalciferol, indispensables la primera, para mantener el adecuado nivel de eritropoyesis de la médula ósea y la segunda, para preservar el adecuado balance del calcio y fósforo corporal, especialmente el óseo.





5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS (ref. 8, 11,13)

La Insuficiencia Renal Crónica es un proceso mórbido que culmina con la pérdida total o casi total de la función renal. Se reconocen las siguientes etapas o categorías:

CATEGORÍAS	VALOR DE LA TFG	TÉRMINOS
G1	≥ 90 ml/min/1,73m ² SC	Normal o Alta
G2	60 – 89 ml/min/1,73m ² SC	Discretamente disminuida
G3a	45 – 59 ml/min/1,73m ² SC	De discreta a moderadamente disminuida
G3b	30 – 44 ml/min/1,73m ² SC	De moderada a severamente disminuida
G4	15 – 29 ml/min/1,73m ² SC	Severamente disminuida
G5	< 15 ml/min/1,73m ² SC	Falla renal o IRCt

La insuficiencia renal crónica debe concebirse como un problema de salud pública a nivel global debido al incremento de su prevalencia e incidencia a nivel mundial. Según la encuesta NHANES la IRC en general afecta al 10% de la población, siendo bajo ese punto de vista una enfermedad de alta prevalencia y cuyo costo de atención sobrepasa muchas veces la capacidad económica de países con recursos económicos limitados y con otras necesidades de gasto en salud.

Un factor adicional relevante del problema es el incremento en la expectativa de vida de la población general, lo que condiciona un incremento de la





incidencia de enfermedades relacionadas al proceso de envejecimiento (Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial) y a estilos de vida no saludables (Síndrome Metabólico), estrechamente relacionados con la Insuficiencia Renal Crónica. Dentro del contexto de la IRC, la IRCT representa en los Estados Unidos la necesidad de atender alrededor de 300 000 pacientes. Este mismo estudio estima que existen alrededor de 2,5 millones de pacientes con creatinina $\geq 1,7$ mg/dl y 800 000 con creatinina ≥ 2 mg/dl.

En Latinoamérica el último informe del año 2008 estima una prevalencia de pacientes en diálisis en 447 pmh (pacientes por millón de habitantes) y una incidencia de 147 pmh, lo que muestra un cambio en el perfil epidemiológico de esta enfermedad en países como el nuestro.

En el Lima la tasa de prevalencia estimada de la IRCT en el año 1990 era de 122 pacientes por millón de habitantes (ppmh), para una población estimada de 6 423 000. El 88,1% de los pacientes contaban con un seguro permanente para el soporte dialítico; el 3,07% tenían un seguro transitorio y el 8,73% carecían de cualquier soporte. En el año 1997 la incidencia de pacientes con IRCT era de 56 ppmh, la prevalencia de 256 ppmh y la oferta de servicios lo realizaba el IPSS (hoy ESSALUD) en el 89% de los pacientes.

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DE

IRCT (ref. 4, 8,10)

Un factor de Riesgo es un atributo asociado al incremento en el resultado final (IRCT) y que puede ser factor causal o no causal.

Los factores de riesgo causales son determinantes para el desarrollo del resultado final. Una intervención exitosa sobre estos factores podría mejorar el resultado.

Se han catalogado los factores de riesgo para enfermedad renal crónica en las siguientes categorías:





CATEGORIA I: Factores en cuya intervención se ha demostrado disminución del riesgo.

- Hipertensión Arterial no controlada (HR 2.33 $p < 0.05$)
- Diabetes Mellitus no controlada (Hiperglicemia persistente, hemoglobina glicosilada $> 6.5\%$, glucosuria persistente) (HR 2.53 $p < 0.05$)
- Proteinuria persistente (HR 3.59 $p < 0.05$)

CATEGORIA II: Factores en cuya intervención posiblemente ocurra disminución del riesgo.

- Obesidad (HR 3.11 $p < 0.05$)
- Elevación de la Creatinina (Creatinina > 0.5 mg/dl) (HR 3.16 $p < 0.05$)

CATEGORIA III: Factores cuya modificación puede disminuir el riesgo.

- Estatus socioeconómico bajo (HR 1.55 $p < 0.05$)

CATEGORIA IV: Factores cuya modificación es imposible.

- Sexo Masculino (HR 1.22 $p < 0.05$)
- Edad mayor de 50 años (HR 1.51 $p < 0.05$)

*Hazard Ratio

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1 CUADRO CLÍNICO (ref.2)

6.1.1 Signos y síntomas





MANIFESTACIONES CLINICAS Y HALLAZGOS DE LABORATORIO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL

SISTEMA	MANIFESTACION CLINICA
- Piel	<ul style="list-style-type: none"> • Palidez e hiperpigmentación • Equimosis y hematomas • Prurito • Necrosis cutánea (calcifilaxis) • Lesiones bulosas
- Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga de volumen e hipertensión sistémica • Aterosclerosis acelerada, enfermedad isquémica cardíaca • Hipertrofia ventricular izquierda • Insuficiencia cardíaca • Alteraciones del ritmo cardíaco • Pericarditis urémica
- Neurológico	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes cerebrovascular • Convulsiones • Encefalopatía • Neuropatía autonómica y periférica
- Gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> • Anorexia • Náuseas y vómitos • Malnutrición • Fetor urémico • Lesiones inflamatorias y ulcerativas • Sangrado gastrointestinal
- Hematológico	<ul style="list-style-type: none"> • Anemia • Disfunción leucocitaria e inmune (tendencia a infecciones) • Disfunción plaquetaria (tendencia al sangrado)
- Ósea	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad Metabólica ósea • Debilidad muscular • Artropatía amiloide secundaria a depósitos de B2 microglobulina
- Endocrino	<ul style="list-style-type: none"> • Disfunción sexual • Infertilidad • Intolerancia a la glucosa debido a resistencia a la insulina • Hiperlipidemia
- Laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Hiponatremia (si hay excesivo consumo de agua) • Hiperkalemia • Hiperfosfatemia • Hipocalcemia • Hiper magnesemia • Hiperuricemia • Acidosis metabólica

6.2.1 Interacción cronológica: No aplica.

6.2.3 Gráficos, diagramas, fotografías: No aplica





6.2 DIAGNÓSTICO (ref. 1, 4, 9 13,17)

6.2.1 Criterios diagnósticos:

CONFIRMACIÓN DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL

Medida de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG) mediante la Depuración de la Creatinina o medida de la creatinina sérica y estimación de la tasa de filtración glomerular a partir de ella con cualquiera de las fórmulas validadas para inferir la TFG. Para nuestro hospital recomendamos la fórmula de Cockcroft-Gault excepto en las siguientes situaciones donde la Creatinina no refleja de forma precisa la función renal:

- Individuos que siguen dietas especiales: vegetarianos estrictos.
- Individuos con alteraciones importantes en la masa muscular: amputaciones, pérdida de masa muscular, en enfermedades musculares
- Individuos con un índice de la masa corporal inferior a 19 kg/m² ó superior a 35 kg/m².
- Presencia de hepatopatía grave, edema generalizado o ascitis.
- Edades extremas.
- Riñón único.

Una TFG estimada <15 ml/min repetida por lo menos en dos oportunidades

6.2.2 Diagnóstico diferencial:

- Insuficiencia cardíaca
- Anemia crónica
- Desnutrición crónica
- Neoplasia oculta





6.3 EXAMENES AUXILIARES (ref. 9,22)

6.3.1 De Patología clínica:

Todo paciente en quien se realiza el diagnóstico de IRCt como parte de su evaluación de las posibles complicaciones relacionadas a esta condición debería tener de forma rutinaria los siguientes exámenes auxiliares:

- Evaluación Hematológica

Hemograma completo, constantes corpusculares, ferritina, saturación de transferrina.

- Evaluación Cardiovascular

Electrocardiografía, Radiografía de Tórax, ecocardiografía transtorácica
Ácido úrico

- Evaluación del Medio Interno y del estado ácido base

Electrolitos (Sodio, Potasio, Cloro), Gasometría venosa (en caso exista compromiso respiratorio podrá optarse por la gasometría arterial) o reserva alcalina, Calcio, Fósforo y Magnesio.

- Evaluación de disturbios minerales y óseos

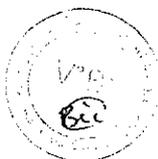
Fosfatasa Alcalina y Hormona Paratiroidea intacta, vitamina D3 (1.25 dihidroxicolecalciferol)

- Evaluación de Riesgo de Enfermedades infectocontagiosas

Antígeno de Superficie para hepatitis B, anticuerpos contra el antígeno de superficie para Hepatitis B, Anticuerpos contra el virus de la Hepatitis C, ELISA VIH, VDRL, HTLV-I y II.

6.3.2 De imágenes:

Ecografía Renal: Con evaluación del grosor del parénquima y de la corteza renal, medida del diámetro longitudinal y horizontal, volumen y presencia de masas, quistes e hidronefrosis.





6.3.3 De exámenes especializados complementarios: No aplica

6.4 MANEJO SEGÚN COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

(ref. 4,

6,20)

6.4.1 Medidas generales y Preventivas

1. Estabilizar la situación hemodinámica y ventilación del paciente.
2. Corregir las alteraciones hidroelectrolíticas y ácido básicas.
3. Optimizar el nivel de hemoglobina del paciente según su situación

Clínica.

4. Definir la emergencia, urgencia, tratamiento crónico dialítico.
5. Evaluación para la probabilidad de trasplante renal.

6.4.2 Terapéutica

Indicaciones para Iniciar terapia de Diálisis Crónica (ref. 16,17)

Una vez realizado el diagnóstico confirmatorio de IRCt el tratamiento deberá estar orientado a la sustitución de la función renal la misma que podrá realizarse con algunas de las siguientes modalidades:

- Hemodiálisis: utiliza para la depuración y ultrafiltración una membrana, capilar, instalada en circuito extracorpóreo.
- Diálisis peritoneal: utiliza para la depuración y ultrafiltración, la membrana peritoneal
- Trasplante renal: utiliza un órgano proveniente de un sujeto vivo o cadáver, el que se injerta preferentemente a los vasos ilíacos.





La oferta de terapias sustitutivas renales debe estar en relación a la valoración individual de cada paciente con criterios clínicos precisos y con la valoración de los objetivos y probabilidad de éxito de cada terapia en cada paciente de forma individualizada.

La IRCT es una situación clínica en la que el paciente tiene una importante afectación de la función renal y cuyo destino final será la muerte.

Las contraindicaciones a la diálisis, casi nunca son de origen renal. Los impedimentos habitualmente se encuentran en las enfermedades concomitantes del paciente. Uno de estos impedimentos podría ser la vejez del individuo sin embargo con el transcurso de los años la vejez ha sido excluida como una limitante para ingresar a cualquiera de las formas de sustitución renal.

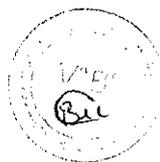
El dilema del Tratamiento Sustitutivo Renal en los ancianos, con edades cada vez más avanzadas, se ha convertido en un tópico de controversia en la comunidad médica.

Varios factores parecen influir en sus resultados; el momento de referencia al nefrólogo, la presencia de una mayor comorbilidad y finalmente, aspectos económicos que condicionan la prestación del tratamiento más adecuado.

RECOMENDACIONES PARA INDICAR O NO EL INICIO DE DIALISIS (ref. 13,

14, 15, 16,18)

- Información médica del diagnóstico
- Toma de decisiones compartidas
- Evaluación del pronóstico
- Decisiones anticipadas
- Criterios de inclusión o exclusión a terapias dialíticas





A) INFORMACIÓN MÉDICA

El médico debe explicar en forma integral, veraz y clara, el diagnóstico y pronóstico de los pacientes en función de las modalidades posibles de tratamiento sustitutivo renal y sus consecuencias.

B) TOMA DE DECISIÓN DEL PACIENTE Y SUS FAMILIARES

El paciente, los familiares o consejeros legales, uno u otro, deben tomar la decisión, con conocimiento pleno de la enfermedad y los tratamientos propuestos, de aceptar o negarse a recibir alguna de las formas de tratamiento dialítico luego de la información médica realizada según lo antes recomendado. Las alternativas pueden ser consideradas como:

- Ingresar a diálisis permanentemente.
- No ingresar a diálisis
- Probar un tiempo limitado de diálisis
- Recibir únicamente los cuidados médicos correspondientes.

6.4.3 Efectos adversos o colaterales con el tratamiento

El paciente que ingresa a terapia de reemplazo renal puede presentar complicaciones específicas del tratamiento (hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal), las cuales son detalladas explícitamente cuando firma su consentimiento informado para el inicio de éstas terapias.

6.4.4 Signos de alarma:

Estos corresponden a descompensación de la insuficiencia renal y son los que se encuentran detallado como indicación de necesidad de terapia de reemplazo renal de emergencia.





6.4.5 Criterios de alta:

El paciente con diagnóstico de Insuficiencia renal crónica terminal debe mantener un control médico periódico (mensual) para evaluar su evolución clínica y laboratorial.

6.4.6 Pronóstico:

El pronóstico implica prever el futuro del paciente en relación a la insuficiencia renal, la enfermedad renal causal y enfermedades concomitantes, así como la expectativa de vida y los requerimientos de soporte familiar.

En este punto se debe considerar algunas variables de pobre pronóstico de vida o de su calidad de vida, antes de decidir el inicio de diálisis. Este énfasis debe realizarse en la población de pacientes con una baja expectativa de vida, calidad de vida o alta demanda de atención familiar o social como:

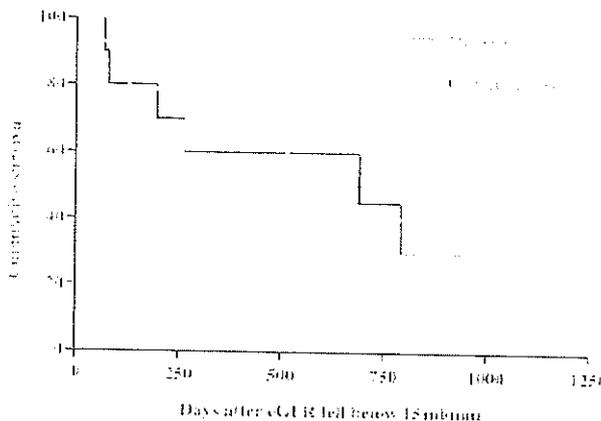
- Edad mayor de 75 años
- Alto puntaje de comorbilidad (índice de comorbilidad modificado de Charlson >8)
- Marcado deterioro de la calidad de vida del enfermo (índice de Karnofsky <40)
- Malnutrición crónica severa (albúmina plasmática <2.5 g/dL)
- Abandono social.

Los pacientes con estas características deben ser informados que la diálisis no dará ventajas adicionales para mejorar su expectativa de vida o calidad de vida sobre el tratamiento exclusivamente médico y hasta podría ocasionar un mayor deterioro de la calidad de vida del paciente. Para facilitar la decisión, se debe estimar y discutir el pronóstico en función de parámetros objetivos relativos al mismo aceptando sus limitaciones.





En pacientes mayores de 75 años se debería plantear una atención multidisciplinaria que incluya, el alivio del sufrimiento, preservación del estatus funcional y maximizar la calidad de vida más que el enfoque tradicional del paciente con ERC. La evidencia sugiere que los pacientes tratados bajo esta forma tienen una sobrevida igual a los que eligen iniciar diálisis, pero con un mayor número de días alejado de los hospitales y de las unidades de diálisis.



Una forma práctica de evaluar el pronóstico es hacer la siguiente pregunta: "¿estaría sorprendido si el paciente fallece dentro el siguiente año?", si la respuesta es "NO" debe considerarse la posibilidad de plantear el no inicio de diálisis.

Para soportar la decisión anterior, es recomendable usar escalas cuyos puntajes permiten valorar la funcionalidad, morbilidad y riesgo de muerte en los pacientes incidentes con IRct y necesidad de soporte dialítico, como por ejemplo el índice de comorbilidad de Charlson:

ÍNDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON ²⁵:

infarto de Miocardio	1
Enfermedad coronaria	1
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	1
Enfermedad vascular periférica (incluye aneurisma de aorta ≥ 6 cm)	1





Enfermedad Cerebrovascular	1
Hipertensión arterial	1
Alcoholismo	1
Enfermedad tromboembólica	1
Arritmia	1
Demencia	1
EPOC	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcera péptica	1
Hepatopatía leve (sin hipertensión portal) incluye hepatitis crónica	1
Diabetes mellitus sin evidencia de afectación de órganos diana	1
Hemiplejia	2
Enfermedad Renal moderada-severa	2
Diabetes con afectación de órgano diana (retinopatía, nefropatía, etc.)	2
Tumor sin metástasis (excluir si >5 años desde el diagnóstico)	2
Leucemia (Aguda o Crónica)	2
Linfoma	2
Enfermedad Hepática moderada o severa	3
Tumor Sólido con metástasis	6
SIDA (no solo HIV positivo)	6

En esta escala, si el valor es ≥ 8 indica, ello indica que existe un alto índice de comorbilidad y una menor probabilidad de éxito del tratamiento dialítico.

También se debería considerar el uso de otros indicadores como la escala de Karnofsky, estudiada y validada con alto grado de predicción de morbimortalidad y calidad de vida en pacientes con IRC.

Escala de valoración de calidad de vida de Karnofsky (ref. 24)

Objetivos de la escala de valoración de calidad de vida de Karnofsky

- Permite conocer la capacidad del paciente para poder realizar actividades cotidianas.
- Es un elemento predictor independiente de mortalidad en ERCt
- Sirve para la toma de decisiones clínicas y valorar el impacto de un tratamiento y la progresión de la enfermedad del paciente.





- Un Karnofsky de 50 o inferior indica elevado riesgo de muerte durante los seis meses siguientes.

Escala de Karnofsky	
100	Normal, no presenta signos o síntomas de la enfermedad.
90	Capaz de llevar a cabo actividad normal; signos y síntomas leve
80	Actividad normal con esfuerzo, algunos signos o síntomas de enfermedad.
70	Capaz de cuidarse, pero incapaz de llevar a cabo actividad normal, o trabajo activo.
60	Requiere atención ocasional, sin embargo puede cuidarse de la mayoría de sus necesidades.
50	Requiere asistencia y frecuentes cuidados médicos.
40	Encamado, necesita cuidado y atenciones especiales.
30	Invalidez severa, hospitalización indicada.
20	Inválido grave, necesita hospitalización y tratamiento general de sostén.
10	Muy grave, rápida progresión de la enfermedad.
0	Muerte

Otro índice que podría utilizarse para predecir el riesgo de mortalidad a los 6 meses y al año de los pacientes con diagnóstico de ERCT y necesidad de diálisis, es el score de Cohen, que consiste en evaluar los siguientes parámetros (<http://touchcalc.com/calculators/sq>).

- Albúmina sérica
- Pregunta de sorpresa: (¿"estaría sorprendido si el paciente fallece dentro del siguiente año"?)
- Edad
- Demencia
- Enfermedad Vascular Periférica

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- Demencia grave e irreversible (Paciente es incapaz de cooperar con su tratamiento)





- La condición del paciente es muy inestable (Hipotensión persistente)
- Situaciones de inconsciencia permanente.
- Tumores con metástasis avanzadas
- Enfermedad terminal de otro órgano no trasplantable
- Incapacidades graves: físicas y/o mentales
- Enfermedades Terminales de causa no renal
- Negativa expresa del paciente consciente e informado.

Los pacientes que no reciban TSR, recibirán tratamiento médico dietético y farmacológico, para mantener la mejor calidad de vida posible, y para evitar o reducir las complicaciones.

6.5 COMPLICACIONES (ref.2, 3)

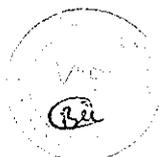
La mayoría de los pacientes con ERC son asintomáticos hasta que la enfermedad se encuentra en estadios avanzados. Cuando la tasa de filtración glomerular disminuye a menos de 15 ml/min, aparecen síntomas inespecíficos: debilidad, insomnio, dificultad para la concentración, adicionalmente aparecen otros síntomas y/o signos que reflejan una disfunción orgánica generalizada expresada como síndrome urémico.

1. Manifestaciones Cutáneas:

La piel es habitualmente pálida (debido a la anemia) e hiperpigmentada (debido al incremento en la producción de la hormona estimulante de melanocitos tipo B y a la retención de urocromos y carotenos). El prurito es frecuente y se puede acompañar de lesiones excoriativas.

2. Manifestaciones cardiovasculares:

Constituyen una de las causas más comunes de morbilidad y mortalidad entre los pacientes con ERC, incluyen: sobrecarga de volumen, edema, hipertensión primariamente por sobrecarga de volumen, otros factores son la hiperreninemia y el uso de eritropoyetina; enfermedad isquémica coronaria, hipertrofia de





ventrículo izquierdo vista en 65-75% de los pacientes, contribuyen a ello la hipertensión y la anemia; insuficiencia cardiaca; anormalidades del ritmo cardiaco precipitados por cambios electrolíticos, acidosis metabólica, calcificación de los sistemas de conducción, disfunción miocárdica. El proceso de aterosclerosis en pacientes con ERC en adición a los factores tradicionales (hipertensión, hiperlipidemia, tabaquismo) se da por efecto de alteraciones metabólicas, intolerancia a la glucosa, hiperparatiroidismo.

3. Manifestaciones neurológicas:

Los accidentes cerebro vasculares son frecuentes en pacientes con ERC debido al fenómeno de aterosclerosis acelerada. La encefalopatía urémica se caracteriza por insomnio, cambios en los patrones del sueño, inhabilidad para concentrarse, pérdida de la memoria, confusión, desorientación, labilidad emocional, ansiedad, depresión y ocasionalmente alucinaciones. Pueden ocurrir convulsiones, coma e incluso la muerte. Otras manifestaciones pueden incluir disartria, temblor, movimientos mioclónicos, hiperreflexia, clonus. Las neuropatías periféricas se manifiestan como polineuropatías mixtas simétricas de las extremidades inferiores, pudiendo existir compromiso de las extremidades superiores pero más tardíamente. Las anormalidades sensitivas pueden consistir en sensación urente de las plantas. Las anormalidades motoras incluyen debilidad, disminución de los reflejos tendinosos profundos, paraparesia, paraplejía.

4. Manifestaciones gastroenterológicas:

Son frecuentes náuseas: predominantemente en las mañanas, vómitos y anorexia generalmente intermitente. Asociado a dichos síntomas las anormalidades en el metabolismo de las proteínas, efectos secundarios de medicamentos, gastroparesia contribuyen a la malnutrición.

6. Manifestaciones hematológicas:

La presencia de un cuadro de anemia normocítica, normocrómica es muy frecuente. Están involucrados en su patogenia: la deficiencia de





eritropoyetina, la hiporrespuesta a la eritropoyetina, deficiencias vitamínicas, pérdidas de hierro.

7. Manifestaciones óseas:

La enfermedad metabólica ósea comprende la osteomalacia, la enfermedad ósea adinámica, osteítis fibrosa. También puede haber calcificaciones subcutáneas, articulares, vasculares vistas en pacientes con pobre control del producto calcio fósforo.

8. Manifestaciones endocrinas y metabólicas:

La disfunción sexual es frecuente. También se asocia la presencia de hiperprolactinemia. Pueden darse episodios de hipoglicemia debido a un mayor tiempo de vida media de la insulina secundaria a una disminución del catabolismo renal y de la gluconeogénesis renal. Las anomalías lipídicas consisten en incrementos de triglicéridos y de lipoproteínas de muy baja densidad, disminución de proteínas de alta densidad.

9. Alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-base:

Alteraciones del balance de Agua: el rango de osmolalidad urinaria se aproxima progresivamente a la plasmática (isostenuria). El paciente nefrótico presenta nicturia y poliuria, especialmente en nefropatías túbulo-intersticiales. La sobrecarga de agua se traducirá en hiponatremia, y si ocurriera una disminución en la ingesta, se traducirá en hipernatremia. Debido a ello se recomienda análisis rutinarios de sodio plasmático.

Alteraciones del balance de Sodio: dado que el contenido corporal total de sodio es el principal determinante del volumen extracelular, una alteración en su balance se expresará como falta o exceso de volumen: La depleción de volumen por pérdida renal de sodio ocurre en restricciones bruscas en la ingesta de sal en la ERC avanzada y es más frecuente en algunas enfermedades renales túbulo-intersticiales. La sobrecarga de volumen se expresa como edema, hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca. En esta





situación son de utilidad los diuréticos de asa, siendo necesaria dosis superior a las normalmente usadas. La monitorización periódica del peso y la volemia es de utilidad en estas situaciones.

Alteraciones del balance de Potasio: las dificultades en el manejo del potasio se observan generalmente cuando la tasa de filtración es menor 20ml/min o menor a 50ml/min si el paciente consume fármacos que producen hiperkalemia. Las principales causas de hiperkalemia en la ERC son las siguientes: Utilización de fármacos que alteran la capacidad de excreción renal de potasio: IECA, ARAlI, AINE, Antialdosterónicos, Betabloqueantes no selectivos, trimetoprim, anticalcineurínicos. En ausencia de síntomas o alteraciones electrocardiográficas, la suspensión de los fármacos, la restricción de potasio de la dieta y reevaluar la prescripción de la diálisis.

Si hubieran síntomas y/o alteraciones electrocardiográficas, deben utilizarse las medidas farmacológicas parenterales habituales (gluconato cálcico al 10%, insulina y glucosa, salbutamol, resinas, diuréticos) hasta la sesión de diálisis.

Trastornos Ácido-Base en la ERC. La acidosis metabólica es habitual con filtrados glomerulares inferiores a 20 ml/min, ocurre por limitación para la generación de amonio y por daño tubular que impide la reabsorción de bicarbonato.

6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA:

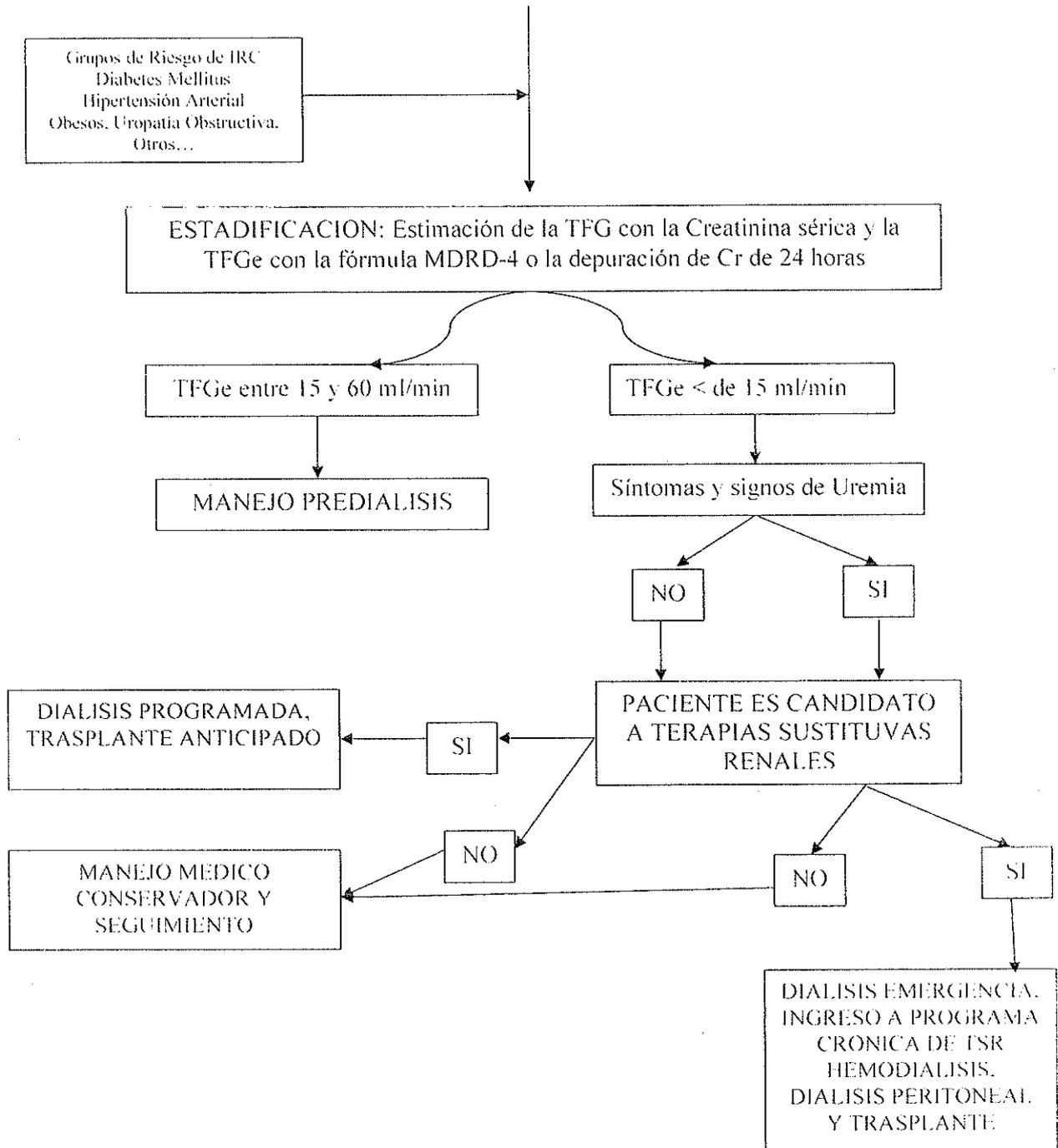
El Hospital Cayetano Heredia está ubicado en el Cono Norte de Lima Metropolitana, distrito de San Martín de Porres. Su Área de influencia geográfica es de 860.34 Km² y su población total de influencia es de 2377763 habitantes con una densidad poblacional de 2763 habitantes/Km². Esta área tiene una jurisdicción que abarca 7 distritos que son: San Martín de Porres, Rímac, Independencia, Comas, Santa Rosa, Ancón y Los Olivos.



El hospital priorizará la atención de estas aéreas, sin embargo en caso de disbalance por exceso de la demanda en relación a la oferta resolutive, se deberá ejecutar la contrarreferencia hacia el área correspondiente.

6.7 FLUXOGRAMA ALGORITMO Y FLUJOGRAMA DE DIAGNOSTICO Y MANEJO.

INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (CIE 10: N18.9)





VII. ANEXOS. No aplica

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Patel SS. Withholding and Withdrawing Dialysis in the Intensive Care Unit: Benefits Derived from Consulting the Renal Physicians Association/American Society of Nephrology Clinical Practice Guideline. Shared Decision-Making in the Appropriate Initiation of and Withdrawal from Dialysis, Clin J Am Soc Nephrol. 2008; 3: 587-593.
2. Cohen LM. Predicting Six-Month Mortality for Patients Who Are on Maintenance Hemodialysis. Clin J Am Soc Nephrol. 2010; 5: 72–79.
3. López-Revuelta K. Aplicación de la gestión por procesos en nefrología. Gestión del proceso hemodiálisis NEFROLOGÍA. 2002; XXII (4): 329-339.
4. Brown EA. Dialysis Options for End-Stage Renal Disease in Older People. Nephron Clin Pract 2011; 119(suppl 1):c10–c13.
5. Roderick P. Simulation model of renal replacement therapy: predicting future demand in England. Nephrol Dial Transplant. 2004; 19: 692–701.
6. Flores J, Alvo M, Borja H, Morales J, Vega J. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. Rev Méd Chile. 2009; 137: 137-177.
7. Lerma O, Berns J, Nissenson A. Chronic Renal Failure and Uremic Syndrome. Nephrology and Hypertension. 2009.
8. Alcázar R. Alteraciones electrolíticas y del equilibrio ácido-base en la enfermedad renal crónica avanzada. Nefrología. 2008; Supl. 3: 87-93.
9. Galla JH. Clinical Practice Guideline on Shared Decision-Making in the Appropriate Initiation of and Withdrawal from Dialysis. J Am Soc Nephrol. 2000; 11: 1340–1342.
10. Patel SS. The Impact of Social Support on End-Stage Renal Disease. Seminars in Dialysis. 2005; 18(2): 98–102.
11. Holley JL. Palliative Care in End-Stage Renal Disease: Focus on Advance Care Planning, Hospice Referral, and Bereavement. Seminars in Dialysis. 2005; 18(2): 154–156.





12. Sarrias Lorenz X. El paciente en pre-diálisis: toma de decisiones y libre elección terapéutica. *Nefrología*. 2008; Supl. 3: 119-122.
13. Evans M. The Natural History of Chronic Renal Failure: Results From an Unselected, Population-Based, Inception Cohort in Sweden. *Am J Kidney Dis*. 2005; 46:863-870.
14. Horl WH, De Alvaro F. Healthcare systems and end-stage renal disease (ESRD) therapies—an international review: access to ESRD treatments *Nephrol Dial Transplant*. 1999; 14 [Suppl 6]: 10-15.
15. Levey AS, Atkins R, Coresh J, 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*. 2007; 72: 247-259.
16. Cieza J. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en la ciudad de Lima-Perú, enero 1990, *Revista Peruana de Epidemiología*. 1992; 5(1):22-7.
17. Morey-Molina A. Ética y nefrología. Consensos de la Sociedad Española de Diálisis y Trasplante (SEDYT). *Dial Traspl*. 2006; 27(3):102-07.
18. Sekkarie MA. Withholding and Withdrawing Dialysis: The Role of Physician Specialty and Education and Patient Functional Status. *American Journal of Kidney Diseases*. 1998; 31(3): 464-472.
19. Germain MJ. When Enough Is Enough: The Nephrologist's Responsibility in Ordering Dialysis Treatments. *Am J Kidney Dis*. 2011; 58(1):135-143.
20. Mazzuch N, Schwedt E. Latin American Registry of dialysis and renal transplantation: 1993 annual dialysis data report. *Nephrol Dial Transplant*. 1997; 12: 2521–2527.
21. Cusumano A, Garcia-Garcia G End-Stage Renal Disease and Its Treatment in Latin America in the Twenty- First Century. *Renal Failure*. 2006; 28:631–637.
22. Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years with chronic kidney disease stage 5. *Nephrol Dial Transplant*. 2007; 22(7):1955-1962.
23. Murtagh FE, Marsh JE, Donohoe P, Ekbal NJ, Sheerin NS, Harris FE. Dialysis or not? A comparative survival study of patients over 75 years





with chronic kidney disease stage 5. Nephrol Dial Transplant. 2007;
22(7):1955-1962

24. Moss A., et. al. Utility of the "Surprise" Question to Identify Dialysis
Patients with High Mortality. Clin J Am Soc Nephrol. 2008; 3:1379-1384.

