

**CONSCIENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE
MODERADO Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE CARTAGENA
(ESTUDIO CERCART)**

KEYNER TORO OSORIO

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO MÉDICO
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CARTAGENA DE INDIAS, COLOMBIA
2014**

**CONSCIENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE
MODERADO Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE CARTAGENA
(ESTUDIO CERCART)**

KEYNER TORO OSORIO

Trabajo de grado para optar el título de Medicina Interna.

TUTOR

JORGE CORONADO DAZA

Médico. Magister en Epidemiología Clínica. Especialista en Medicina Interna.
Subespecialista en Nefrología. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina.
Universidad de Cartagena. Colombia

MARCO LUJAN AGAMEZ

Médico. Especialista en Medicina Interna. Docente Departamento Medico. Facultad de
Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO MÉDICO
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CARTAGENA DE INDIAS, COLOMBIA
2014**

Nota de Aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

JUAN MANUEL MONTES FARAH
Docente y Jefe del Departamento Medico
Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena

Cartagena de Indias, 9 de Diciembre del 2014

Cartagena de Indias, 9 de Diciembre del 2014

Doctora

RITA MAGOLA SIERRA MERLANO

Jefe Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial Saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del estudiante de postgrado KEYNER TORO OSORIO, bajo mi asesoría; el trabajo se titula: **CONSCIENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE MODERADO Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE CARTAGENA (ESTUDIO CERCART)**

Calificación Cuantitativa:_____

Calificación Cualitativa:_____

Atentamente,

JORGE CORONADO DAZA

Médico. Magister en Epidemiología Clínica. Especialista en Medicina Interna.

Subespecialista en Nefrología. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina.

Universidad de Cartagena. Colombia

Cartagena de Indias, 9 de Diciembre del 2014

Doctor

ZENEN CARMONA MEZA

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial Saludo.

A través de la presente cedemos los derechos propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: **CONSCIENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE MODERADO Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE CARTAGENA (ESTUDIO CERCART)**. A la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamo a l biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis de que conservemos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

KEYNER TORO OSORIO

Médico. Estudiante de Postgrado. Medicina Interna

C.c 1.102.806.340 de Sincelejo

JORGE CORONADO DAZA

Médico. Magister en Epidemiología Clínica. Especialista en Medicina Interna.

Subespecialista en Nefrología. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina.

Universidad de Cartagena. Colombia

MARCO LUJAN AGAMEZ

Médico. Especialista en Medicina Interna. Docente Departamento Medico. Facultad de

Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

Cartagena de Indias, 9 de Diciembre del 2014

Doctor

ZENEN CARMONA MEZA

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial Saludo.

Con el fin de optar por el título de Especialista en Medicina Interna, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de investigación titulado: **CONSCIENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE MODERADO Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE CARTAGENA (ESTUDIO CERCART.** Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de investigación, con el fin de que sea consultado por el público.

Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

KEYNER TORO OSORIO

Médico. Estudiante de Postgrado. Medicina Interna

C.c 1.102.806.340 de Sincelejo

JORGE CORONADO DAZA

Médico. Magister en Epidemiología Clínica. Especialista en Medicina Interna.

Subespecialista en Nefrología. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina.

Universidad de Cartagena. Colombia

MARCO LUJAN AGAMEZ

Médico. Especialista en Medicina Interna. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

Cartagena de Indias, 04 de Diciembre del 2014

Doctor

ZENEN CARMONA MEZA

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial Saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **CONSCIENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE MODERADO Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE CARTAGENA (ESTUDIO CERCART..** Realizado por KEYNER TORO OSORIO, bajo la asesoría de los docentes JORGE CORONADO DAZA, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

KEYNER TORO OSORIO

Médico. Estudiante de Postgrado. Medicina Interna

C.c 1.102.806.340 de Sincelejo

JORGE CORONADO DAZA

Médico. Magister en Epidemiología Clínica. Especialista en Medicina Interna.

Subespecialista en Nefrología. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina.

Universidad de Cartagena. Colombia

MARCO LUJAN AGAMEZ

Médico. Especialista en Medicina Interna. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

Cartagena de Indias, 04 de Diciembre del 2014

Señores

REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS

Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Estimados Señores.

Es mi deseo que el informe final del trabajo de investigación titulado: **CONSCIENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE MODERADO Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE CARTAGENA (ESTUDIO CERCART.** que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores.

Si ____ sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado el ala REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena.

No __x__ sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena.

Atentamente,

KEYNER TORO OSORIO

Médico. Estudiante de Postgrado. Medicina Interna

C.c 1.102.806.340 de Sincelejo

JORGE CORONADO DAZA

Médico. Magister en Epidemiología Clínica. Especialista en Medicina Interna.

Subespecialista en Nefrología. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina.

Universidad de Cartagena. Colombia

MARCO LUJAN AGAMEZ

Médico. Especialista en Medicina Interna. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

CONSCIENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN LA POBLACIÓN DE MODERADO Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA CIUDAD DE CARTAGENA (ESTUDIO CERCART)

Toro-Osorio Keyner (1)
Coronado-Daza Jorge (2)
Lujan-Agámez Marco (3)

- (1) Médico. Estudiante de Postgrado. Medicina Interna. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.
- (2) Médico. Magister en Epidemiología Clínica. Especialista en Medicina Interna. Subespecialista en Nefrología. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia
- (3) Médico. Especialista en Medicina Interna. Docente Departamento Medico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

RESUMEN.

Antecedentes: Dentro de las recomendaciones para la prevención de la elevada morbimortalidad cardiovascular en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) se incluyen mejoras en la vigilancia, detección, y consciencia de esta patología, las cuales se encuentran dirigidas principalmente a las poblaciones con riesgo incrementado. Sin embargo a pesar de una alta prevalencia para la ERC en este tipo de pacientes, es limitado el conocimiento de la patología en las poblaciones de alto riesgo cardiovascular, especialmente en países en desarrollo.

Objetivo: Determinar la consciencia de ERC en la población de moderado y alto riesgo cardiovascular.

Métodos: Se desarrolló un estudio de prevalencia, multicéntrico; la muestra corresponde a adultos mayores de 18 años con moderado o alto riesgo cardiovascular (definido según criterios de Framingham), atendidos en la consulta externa por instituciones prestadoras de salud en la ciudad de Cartagena desde Abril de 2013 hasta Octubre de 2014.

Análisis estadístico: Se realizó un análisis descriptivo univariado y bivariado mediante el uso de medidas de tendencia central y dispersión para variables continuas y proporciones para variables cualitativas. La asociación entre variables se estableció por la prueba Chi cuadrado y la prueba exacta de Fisher.

Resultados: Se incluyeron 653 pacientes, la prevalencia de ERC fué 34.8% y la consciencia general de la misma fue 70.9% y 48.2% por parte del sistema de salud y el paciente respectivamente. No hubo asociación entre la consciencia de ERC tanto por el sistema de salud como por el paciente y el nivel de riesgo cardiovascular ($p=0,916$ y $p=0,772$). En los pacientes inconscientes de tener ERC se encontró una proporción mayor de mujeres comparado con los pacientes con consciencia de ERC (66,1% vs 49,1%; IC95% para la diferencia, 4.3 a 29.7). Hay una asociación significativa entre la consciencia de ERC, adherencia al estilo de vida ($p<0.0001$) y la adherencia farmacológica ($p=0.041$); se determinó que los pacientes inconscientes presentaban menor cumplimiento de estilos de vida saludable (22,9% vs 64,5%; IC95% para la diferencia, 29.9 a 53.3) y farmacológico (92,4% vs 98,2%; IC95% para la diferencia, 2,7 a 11,3) que los pacientes conscientes de padecer la enfermedad.

Conclusiones: Este estudio demuestra la elevada prevalencia de ERC en pacientes de moderado y alto riesgo cardiovascular, destacándose la consciencia insuficiente que se tiene en esta población.

PALABRAS CLAVES:

Consciencia, enfermedad renal, riesgo cardiovascular.

SUMMARY

Background: Among the recommendations for the prevention of high cardiovascular morbidity and mortality in patients with chronic kidney disease (CKD) enhanced surveillance, detection and awareness of this condition include; which are mainly targeting populations with increased risk. Yet despite a high prevalence of CKD in these patients, there is limited knowledge of the disease in populations at high cardiovascular risk, especially in developing countries. To determine the awareness of CKD in the population of moderate and high cardiovascular risk.

Methods: A prevalence study, multicenter was developed; the sample corresponds to adults over 18 with moderate or high cardiovascular risk (defined as Framingham criteria), treated at the outpatient clinic for health institutions in the city of Cartagena from April 2013 to October 2014.

Statistical analysis: descriptive univariate and bivariate analyzes were performed using measures of central tendency and dispersion for continuous variables and proportions for qualitative variables. The association between variables was established by The Chi square test and Fisher 's exact test .

Results: 653 patients were included, the prevalence of CKD was 34.8% and overall awareness of it was 70.9% and 48.2% by the health system and the patient respectively. There was no association between awareness of CKD both the health system and the patient and the level of cardiovascular risk ($p = 0.916$ and $p = 0.772$). In unconscious patients with CKD have a higher proportion of women compared with patients with CKD awareness (95% CI for the difference, 4.3 to 29.7 66.1% vs 49.1%) was found. There was a significant association between CKD awareness , adherence to lifestyle ($p = <0.0001$) and medication adherence ($p = 0.041$), was determined that unconscious patients had lower compliance healthy lifestyles (22 , 9% vs 64.5%; 95% CI for the difference, 29.9 to 53.3) and pharmacological (92.4% vs 98.2%; 95% CI for the difference, 2.7 to 11.3) than patients aware for the disease.

Conclusions: This study demonstrates the high prevalence of CKD in patients with moderate and high cardiovascular risk, highlighting the inadequate consciousness we have of it in this population.

KEYWORDS:

Consciousness, kidney disease, cardiovascular risk

INTRODUCCIÓN

Para el año 2008 se calcula ocurrieron en el mundo 57 millones de defunciones, de las cuales el 63% (36 millones) se debieron a enfermedades no transmisibles (ENT).¹ La enfermedad renal crónica (ERC) es un determinante clave de los malos resultados en salud producto de las enfermedades no transmisibles más importantes² ya que ésta se asocia con un umbral de ocho a diez veces mayor en la mortalidad cardiovascular.^{3,4}

Dentro de las ENT el mayor impacto lo tienen sin duda las enfermedades cardiovasculares, que al igual que en el ámbito mundial, son la primera causa de muerte en Latinoamérica y Colombia⁴ por lo que las distintas Sociedades científicas en su afán de prevenir la arterioesclerosis, causa fundamental de la enfermedad cardiovascular, y dado su origen multifactorial, recomiendan la estimación del riesgo cardiovascular global (por medio de tablas como la de Framingham)⁵ para clasificar a las personas en los distintos grupos de riesgo, en base a poder priorizar las diferentes intervenciones para prevenir los eventos cardiovasculares.

En lo que respecta a la ERC el hecho de que la medida de la Tasa de filtración glomerular-TFG (principal criterio utilizado para diagnóstico y clasificación de ERC⁶) de manera directa es costosa y compleja ha llevado a la utilización de varios métodos de cálculo del Filtrado Glomerular estimado (TFGe) derivados de la concentración de creatinina sérica. En nuestro país los datos del registro nacional para ERC de la cuenta de alto costo,⁷ se basan en la TFGe según la fórmula de Cockcroft–Gault que como bien sabemos a la luz de la evidencia actual es menos precisa que sus homologas más recientes (MDRD y CKD EPI)^{8,9} estas son más precisas a TFGe $>60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ y aún no cuentan con estudios de validación en Colombia, al igual que la de Cockcroft–Gault

La adopción de las guías internacionales de diagnóstico y clasificación para la ERC K/DIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes)¹⁰ ha dado lugar a una mejor detección de esta patología, sin embargo a pesar de una alta prevalencia para la enfermedad las tasas de consciencia de la misma (definida como el porcentaje de población que ha sido diagnosticada con ERC por la evidencia de daño renal o insuficiencia renal a través de exámenes regulares realizados por sus médicos tratantes en las instituciones de salud pero que no pueden entender su diagnóstico y por ende reconocer la importancia del tratamiento) siguen siendo bajas,¹¹ viendo cómo sólo una cuarta parte de los individuos con enfermedad renal crónica en la mejor de las situaciones conocen del mal estado de su función renal.¹²

No hay duda de que un mejor manejo de la ERC puede retrasar la progresión de la misma, evitar complicaciones cardiovasculares y reducir los resultados relacionados,¹³ pero aun cuando las iniciativas de mejora de la calidad son universalmente aceptadas por la comunidad médica, los pacientes deben buscar el tratamiento oportuno una vez son conscientes de su estado para estar expuestos a dichas iniciativas. Este problema es más acusado en las naciones en desarrollo donde el conocimiento de ERC por el personal sanitario es notablemente inferior (falta de consciencia por el personal asistencial definido como paciente que según su TFGe califica para ERC pero no se ha realizado un diagnóstico como tal por parte de su médico tratante), lo que probablemente sirve como una barrera para acceder a la atención adecuada, incluso cuando ésta se encuentre disponible.¹⁴

Nuestro objetivo primario fue determinar la tasa de consciencia de ERC en los pacientes de moderado y alto riesgo cardiovascular, además de caracterizar las variables y el grado de control de las patologías más frecuentes asociadas con esta condición, determinando a su

vez si existe asociación entre dicha consciencia de padecer la enfermedad y la adherencia al manejo ambulatorio instaurado.

MATERIALES Y METODOS

Diseño del estudio y población: Se realizó un estudio de prevalencia, multicéntrico cuyo protocolo fue aprobado por una junta de revisión institucional que abarcó a la población de riesgo cardiovascular que consultó a las diferentes EPS subsidiadas y contributivas del sistema general de seguridad social en salud colombiano del abril de 2013 a octubre de 2014 con sede en la ciudad de Cartagena y que cumplían los criterios de selección de ser adultos con un riesgo de evento cardiovascular > 10% a 10 años según score de Framingham. Se excluyeron pacientes con condiciones definidas que predisponían una disminución de la TFG de manera transitoria (como por ejemplo pacientes con diarrea, vómitos, hemorragias, hospitalización reciente u obstrucción urinaria) y aquellos en los que el valor de creatinina sérica no representaba un marcador fiable para calcular la TFG (pacientes amputados, vegetarianos, parapléjicos)

Tamaño de la muestra: Se tuvo en cuenta que la población entre 20 y 75 años de la capital del departamento de bolívar es del 58,6%¹⁵ y que según los cálculos del departamento administrativo distrital de salud (DADIS) para diciembre de 2012 la población total Cartagenera afiliada al sistema de salud subsidiado o contributivo era de 987.900,¹⁶ por lo cual la cifra de personas entre este rango de edad en la actualidad en la ciudad es aproximadamente 578.909. Con base en el estudio realizado por Manzur y cols¹⁷ en Cartagena para el año 2001 del cual se deduce una prevalencia de alto riesgo cardiovascular de 12,5%, el universo del estudio los constituían un número aproximado de 72.364 pacientes. Asumiendo una prevalencia de ERC en pacientes con alto riesgo cardiovascular de (38%)¹⁸ y teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, aceptando un nivel de seguridad del 95% y con un porcentaje de error del 5%, calculamos una muestra necesaria de 653 pacientes. Todos los pacientes dieron su consentimiento para participar del estudio.

El procedimiento para la selección de la muestra inició con la determinación la población cubierta por cada EPS y de acuerdo a la proporción se estipuló el número y características de pacientes específicos a aportar por la misma. Posteriormente se pasó a la revisión de los registros clínicos por parte del grupo investigador para verificar los criterios de inclusión y exclusión. De los seleccionados, se registraron: datos biodemográficos, patología de riesgo cardiovascular, datos analíticos y tratamientos farmacológicos relacionados con la HTA, diabetes y dislipemias, consciencia de ERC.

El peso y talla fueron medidos con el paciente descalzo, utilizando un peso y tallímetro calibrados. La medida de la PA se realizó después de que el paciente se encontraba en reposo por cinco minutos, a nivel del brazo. Para la medición de la PA se utilizó un esfigmomanómetro calibrado (WelchAllyn, Germany)

De la muestra final se determinó la TFG aplicando la fórmula de Cockcroft Gault (programa Calculate QxMD Internal Medicine Edition <http://www.qxmd.com/>). En caso de no contarse con un nivel previo de creatinina (de menos de 6 meses) que permitiera la aplicación de la ecuación, se ordenó este estudio. En los pacientes con TFG <60ml/min/m² se confirmó este deterioro de la filtración con la aplicación de la misma ecuación con una muestra de creatinina sérica diferente con una diferencia de tiempo mayor de 3 meses.

En la muestra definida como ERC se tomaron de los registros de la historia clínica una medición reciente de albuminuria (menos de un año de antigüedad) y en caso de que el paciente no contara con este parámetro se solicitó para su medición.

Se codificaron cada una de las variables según la operacionalización definida en el protocolo incluyéndose en la base de datos del Microsoft Excel 2010 para posterior tabulación, graficación y análisis estadístico por medio del software estadístico IBM 19.

Definiciones

Las variables predictoras fueron consciencia e inconsciencia de ERC definida como la respuesta "sí" o "no" al ítem del cuestionario "Ha sido usted informado por su médico si sufre de alguna afección renal, presenta problemas renales o sus riñones están fallando (excluyendo litiasis, infecciones, incontinencia y dolor lumbar). La inconsciencia de ERC por el sistema de salud fue evaluada por la ausencia del diagnóstico de ERC en el registro clínico por del médico tratante de un paciente con TFGe por $CG < 60 \text{ mL/min}$ confirmado en dos oportunidades por niveles de creatinina séricas separados > 3 meses.

HTA controlada fue definida por cifras $\leq 140/90 \text{ mmHg}$ en pacientes con albuminuria $< 30 \text{ mg/g}$ ó $\leq 130/80 \text{ mmHg}$ si la albuminuria era $> 30 \text{ mg/g}$. DM controlada fue definida por un valor de $\text{HbA1C} < 7\%$ y dislipidemia controlada por un valor de $\text{LDL} < 100 \text{ mg/DL}$

Adherencia a terapia farmacológica fue definida como cumplimiento de más de un 80% de las dosis de todos los medicamentos ordenados en el programa de riesgo cardiovascular, mientras que adherencia a estilo de vida saludable fue definido como un paciente que cumple las recomendaciones (dieta hiposódica, hipoglucida, hipograsa, rica en frutas y verduras, ejercicio $> 30 \text{ min}$ diarios) durante más de 5 días a la semana y no fuma.

Análisis estadístico:

Se realizó un análisis descriptivo univariado y bivariado mediante el uso de medidas de tendencia central y dispersión para variables continuas y proporciones para variables cualitativas. El análisis estadístico se realizó con el software estadístico IBM 19

La asociación entre las diferentes variables de estudio con la consciencia o inconsciencia de ERC se determinó por la prueba de chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher. Se reportaron los intervalos de confianza de las diferencias entre las proporciones de las variables que mostraron asociación.

RESULTADOS.

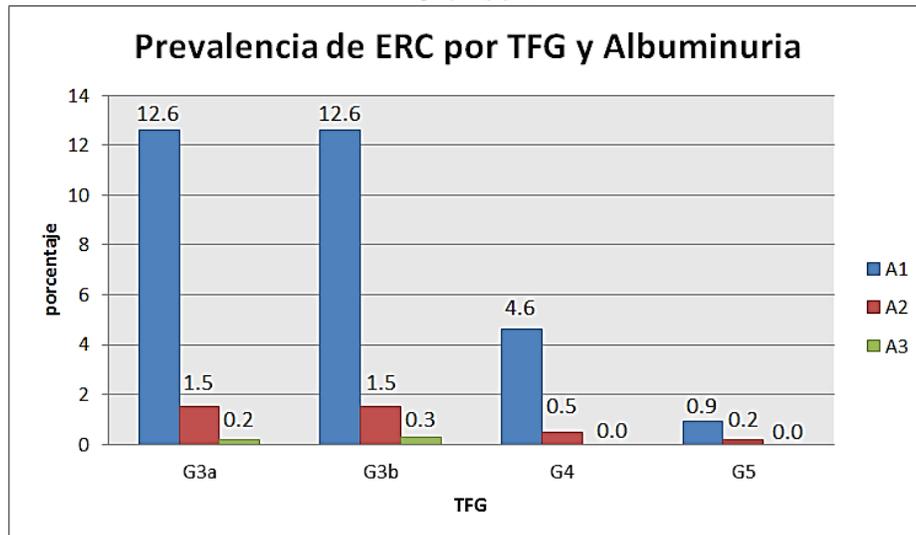
La población de estudio la constituyeron 653 pacientes, hubo una mayor proporción de mujeres (56%) y pacientes de la tercera edad (57,7%). Gran parte de la muestra pertenecía a estratos socioeconómicos bajos (86.6%); los factores de riesgo cardiovasculares más prevalentes fueron: la obesidad 24.2%, diabetes 44.4%, dislipidemia 84.5% e hipertensión arterial 94.3%. La prevalencia de ERC fue 34.8% y la conciencia general de la misma fue 70.9% y 48.2% por parte del sistema de salud y el paciente respectivamente. La adherencia a un estilo de vida saludable se encontró en el 40.4% de la población mientras que la adherencia farmacológica estuvo en el 95.1% de la muestra evaluada. (**Tabla 1**). La mayor prevalencia de ERC se encontró en estadios tempranos (G3a y G3b) y con menor grado de albuminuria (**Gráfico 1**)

Tabla 1 Características de la muestra

Muestra n		653(100%)	Muestra n		653(100%)
Afiliación SGSSS			Grado ERC por TFG		
Contributivo		349 (53.4)	G3a		93 (14.2)
Subsidiado		304 (46.6)	G3b		94 (14.4)
Riesgo Cardiovascular			G4		33 (5.1)
Moderado		326 (49.9)	G5		7 (1.1)
Alto		327 (50.1)	HTA		616 (94.3)
Sexo			HTA controlada		445 (72.2)
Femenino		366 (56)	Diabetes		290 (44.4)
Masculino		286 (43.8)	Diabetes controlada		109 (37.1)
Grupo Etáreo			Dislipidemia		552(84.5)
Adulto Joven		6 (0.9)	Dislipidemia controlada		189 (34.2)
Adulto		303 (46.4)	Adherencia		
3ra Edad		344 (57.7)	Estilo de Vida Saludable		
Estrato socioeconómico			• Siempre		186 (28.5)
1		234 (35.8)	• Casi siempre		78 (11.9)
2		196 (30.0)	• Algunas veces		179 (27.4)
3		136 (20.8)	• Pocas veces		210 (32.2)
4		48 (7.4)	Tratamiento Farmacológico		
5		29 (4.4)	• Siempre		486 (74.4)
6		10 (1.5)	• Casi siempre		135 (20.7)
IMC			• Algunas veces		29 (4.4)
Normal		206 (31.5)	• Pocas veces		3 (0.5)
Bajo		15 (2.3)	Conciencia de ERC n 227 (100%)		
Sobrepeso		274 (42.0)	• Por SGSSS		161 (70.9)
Obesidad		158 (24.2)	• Por Paciente		110 (48.2)
ERC		227 (34.8)			
Albuminuria					
Normal		597 (91.4)			
Mod. incrementada		53 (8.1)			
Sev. incrementada		3 (0.5)			

SGSSS: Sistema General de seguridad social en salud, IMC: índice de masa corporal, ERC: enfermedad renal crónica, HTA: hipertension arterial, Adherencia: Cumple >80% de las recomendaciones (siempre+casiempre)

Gráfico 1



Se encontró una asociación significativa entre el nivel de riesgo cardiovascular y el control de la presión arterial ($p=0.002$); los pacientes con riesgo moderado tienen una mayor proporción de pacientes controlados comparados con los de alto riesgo (77.9% vs 66.6%; intervalo de confianza [IC] 95% para la diferencia, 4.3 a 18.3).

No hubo asociación entre el nivel de riesgo cardiovascular y el control de la DM ($p=0.833$) y de la dislipidemia ($p=0.706$). De igual forma no se encontró asociación entre el nivel de riesgo cardiovascular y la adherencia al estilo de vida saludable ($p=0.892$). (**Tabla 2**)

Tabla 2 Caracterización de variables entre moderado y alto riesgo cardiovascular

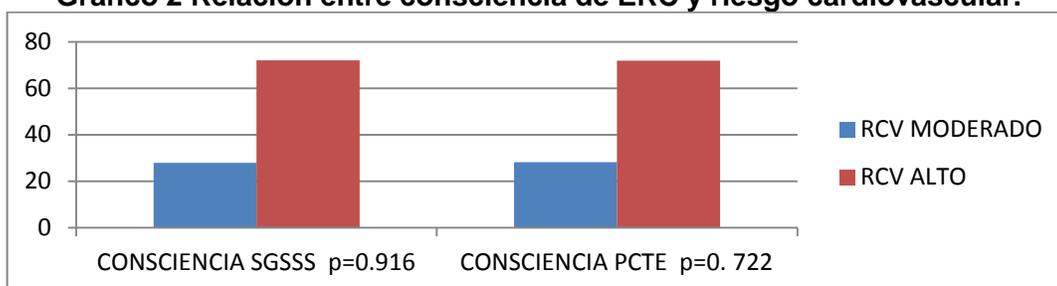
	RCV MODERADO	RCV ALTO	P
GRADO DE CONTROL DE PATOLOGÍAS DE RIESGO CARDIOVASCULAR			
• Control HTA	77.9	66.6	$p=0.002^*$
• Control DM	37.8	36.6	$p=0.833$
• Control de DL	35	33.5	$p=0.706$
ADHERENCIA A LA TERAPIA			
• Estilo de Vida Saludable	41.4	39.4	$p=0.892$
• Farmacológico	96	94.2	$p=0.065$

Tabla 3 Relación entre prevalencia de ERC y patologías cardiovasculares.

Variable	Presencia de ERC		p
	SI	NO	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL			
• Controlados	74.5	71	$p=0.341$
• No controlados	25.5	29	
DIABETES MELLITUS			
• Controlados	42.7	34.6	$p=0.189$
• No controlados	57.3	65.4	
DISLIPIDEMIA			
• Controlados	37.4	32.7	$p=0.278$
• No Controlados	67.3	62.6	
ESTILO DE VIDA SALUDABLE			
• Adherente	42.7	39.2	$p=0.079$
• No Adherente	57.2	60.8	
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO			
• Adherente	95.2	95.1	$p=0.492$
• No Adherente	4.8	4.9	

Los resultados mostraron que no existe asociación entre ERC y el control de hipertensión arterial ($p=0.341$), diabetes mellitus ($p=0.189$), dislipidemia ($p=0.278$), adherencia a estilo de vida saludable ($p=0.079$) y adherencia a fármacos ($p=0.492$). (**Tabla 3**)

Gráfico 2 Relación entre consciencia de ERC y riesgo cardiovascular.



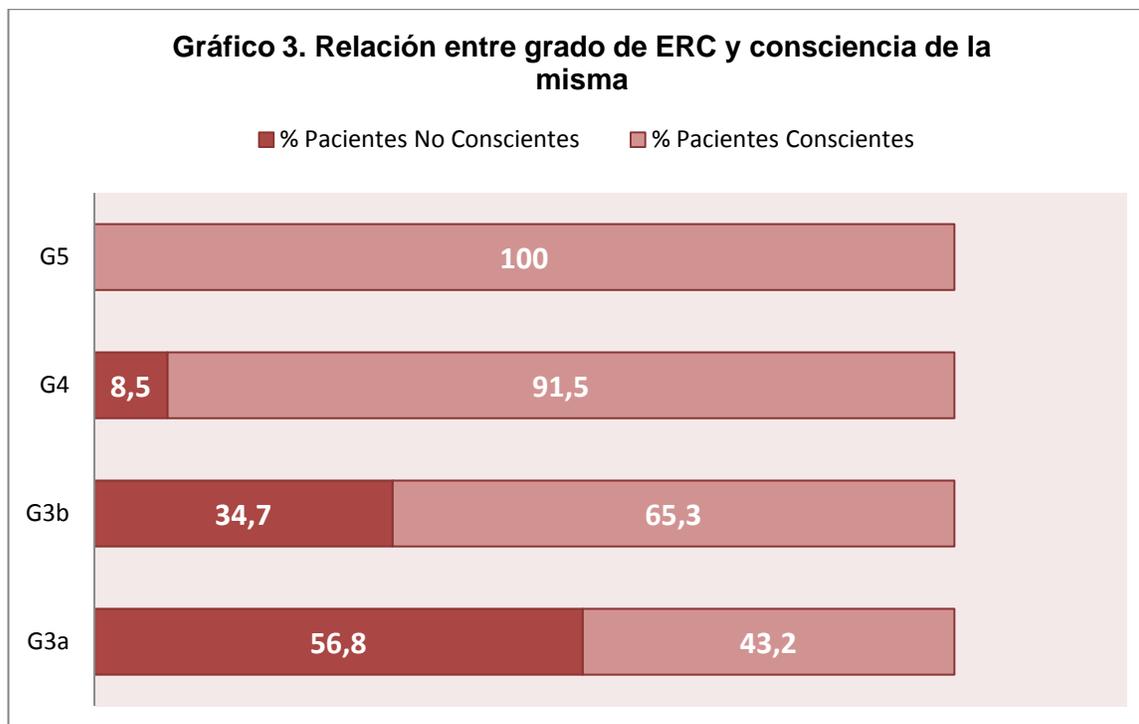
No hubo asociación entre la consciencia de ERC tanto por el sistema de salud como por el paciente y el nivel de riesgo cardiovascular. (**Gráfico 2**)

Tabla 4. Relación de variables entre consciencia de ERC del paciente

VARIABLES	CONSCIENCIA ERC(%)		p
	SI	NO	
AFILIACIÓN AL SGSSS			
• Contributivo	58.2	52.5	0.392
• Subsidiado	41.8	47.5	0.392
SEXO			
• Femenino	49.1	66.1	0.009*
• Masculino	50.9	33.9	0.009*
GRUPO ETAREO			
• Adulto joven	0	0.8	0.379
• Adulto	13.6	9.3	0.379
• Tercera edad	86.4	89.8	0.379
ESTRATO SOCIOECONÓMICO			
• 1	39.1	36.4	0.09
• 2	29.1	33.1	0.09
• 3	20	18.6	0.09
• 4	4.5	6.8	0.09
• 5	4.5	2.5	0.09
• 6	2.7	2.5	0.09
ESTILO DE VIDA SALUDABLE			
• Adherencia	64.5	22.9	<0.0001*
• No adherencia	35.5	77.1	<0.0001*
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO			
• Adherencia	98.2	92.4	0.041*
• No adherencia	1.8	7.6	0.041*

No se encontró asociación entre consciencia de la ERC por el paciente y afiliación al SGSSS ($p=0.392$), nivel de riesgo cardiovascular ($p=0.916$), grupos etarios ($p=0.379$), estrato socio económico ($p=0.0901$). Sin embargo hubo asociación significativa entre consciencia de la ERC por el paciente y el sexo ($p=0.009$); en los pacientes inconscientes de tener ERC hay una proporción mayor de mujeres comparado con los pacientes con consciencia de ERC (66,1% vs 49,1%; IC95% para la diferencia, 4.3 a 29.7). (**Tabla 4**).

Se mostró una asociación significativa entre la consciencia de ERC y la adherencia al estilo de vida ($p < 0.0001$); los pacientes inconscientes de presentar ERC tienen una menor adherencia al estilo de vida saludable, que los pacientes con consciencia de ERC (22,9% vs 64,5%; IC95% para la diferencia, 29.9 a 53.3). Se encontró una asociación significativa entre la consciencia de ERC y la adherencia a los fármacos ($p = 0.041$); mostrándose que los pacientes inconscientes tienen una menor proporción de adherencia a fármacos que los pacientes conscientes de ERC (92,4% vs 98,2%; IC95% para la diferencia, 2,7 a 11,3). (Tabla 4)



Hubo una asociación significativa entre la consciencia de ERC por el paciente y el grado de ERC ($p < 0.0001$); al comparar los pacientes inconscientes de ERC con los pacientes con consciencia de ERC, se encontró una mayor proporción de pacientes con ERC G3a (56,8% vs 23,9%; IC95% para la diferencia, 20.9 a 44.9), y una menor proporción de ERC G3b (34,7% vs 48,6%; IC95% para la diferencia, 11.8 a 26.6), ERC G4 (8,5% vs 21,1%; IC95% para la diferencia, 3.4 a 21.8) y ERC G5 (0% vs 6,4%; IC95% para la diferencia, 1.8 a 11). (Gráfico 3). Los pacientes inconscientes de ERC tienen una significativa menor proporción global de pacientes con ERC G3b, G4 y G5 (de moderada a avanzada ERC) comparado con los pacientes conscientes de ERC (43.2 vs 76.1%; IC95% para la diferencia, 20.9 a 44.9; $p < 0.00001$). Los pacientes inconscientes de ERC tienen una significativa mayor proporción de pacientes con ERC G3a (leve) comparado con los pacientes conscientes de ERC (56.8% vs 23.9%; IC95% para la diferencia, 20.0 a 44.9; $p < 0.00001$).

DISCUSIÓN

Este estudio demuestra la elevada prevalencia de ERC en la población de riesgo cardiovascular evaluada (34.8%), comparable a la de estudios similares realizados en esta población (37.3%)¹⁸, empero las tasas de diagnóstico por parte del sistema de salud siguen

siendo bajas (70.9%), lo cual puede derivar a la falta de utilización de las fórmulas necesarias para el cálculo de la TFGe¹⁹, ya que la mayoría de pacientes no diagnosticados se encontraban en estadio G3a (56,8%), donde el valor aislado de creatinina muy seguramente se encuentra en rangos expresados como “normales” permitiendo el subdiagnóstico especialmente en mujeres y ancianos²⁰ que abarca la mayoría de nuestra población.

Llama la atención el grado de consciencia de ERC por parte de los pacientes (48,2%), que aunque continúa siendo bajo, es superior al publicado en otras latitudes (6-23%),^{11,12,19,21,22} consideramos como posible factor que la mayoría de nuestros pacientes tenían diabetes mellitus o hipertensión, condiciones comórbidas donde se ha demostrado aumento de la consciencia^{11,19} debido a su mayor evaluación y reconocimiento del riesgo de ERC, asociado a un mejor cuidado por parte de personal especializado.

Un punto a resaltar es la diferencia de consciencia de ERC según el grado de deterioro de la TFGe en una relación inversamente proporcional y estadísticamente significativa, demostrándose en nuestro trabajo mayor tasa de consciencia en pacientes con ERC G4 y G5 (**gráfico 3**) comparados con el estadio G3a (91,5% - 100% Vs 43,2%), esto también se ha determinado en otras poblaciones donde la consciencia es mejor a menores TFGe.^{11,19,21,23} Esta mayor consciencia pudiéramos explicarla a que generalmente estos pacientes se encuentran expuestos a mejores programas y personal de salud especializado en la atención de sus comorbilidades, como se determina en la última guía del ministerio de protección social²⁴, que señala que los pacientes con ERC avanzada deben ser manejados por especialistas en nefrología lo que implicaría el seguimiento de los pacientes en programas que dan oportunidad a una mayor concientización de su patología.

En lo que respecta al menor grado de consciencia de ERC por parte de la población femenina evaluada (33,9% vs 50.9%), estos datos concuerdan con los referidos en otras poblaciones^{25,26} donde se muestra una mayor consciencia de ERC en los hombres¹⁹, lo cual se puede deber a sus mayores niveles de Cr en la que los médicos menos familiarizados con ERC pudieran más fácilmente reconocerlos como enfermos renales crónicos¹¹, por otra parte muchos profesionales tienen la percepción de menor riesgo de ERC en las mujeres comparada con su contraparte masculina. Además gran parte los síntomas de la ERC en la mujer, tienden hacer más probable atribuidos a otras causas.

Las tasas de control de HTA reportados en la población general varían de 5,4%-58%²⁷, En nuestro estudio la prevalencia de pacientes hipertensos controlados fue significativamente mejor (72.2%) los cuales son algo mayores que los reportados en el registro del programa de hipertensión para el 2011 en Colombia (60.2%)²⁵, probablemente debido a la gran adherencia al manejo farmacológico >95%, en contraste a las publicaciones en otras poblaciones con tasas de incumplimiento y abandono del tratamiento elevadas (47-57%)^{23,28}. Con respecto a la diferencia significativamente encontrada en el grado de control de los pacientes con riesgo cardiovascular moderado comparado con los de alto riesgo, probablemente se explica por la escala utilizada para catalogar el riesgo cardiovascular de los pacientes, donde un paciente con HTA controlada muy probablemente fuera asignado a una escala de riesgo menor. Caso contrario lo representa el control de diabetes y dislipidemia (representado por un nivel de HbA1C <7% y de LDL <100mg/dL) lo cual solo se consiguió en el 44,4% y 34,2% respectivamente de la población estudiada, tasas ligeramente inferior a otros estudios (50%)²⁹; esto puede reflejar la falta de adherencia a las medidas no farmacológicas (estilo de vida saludable), cuyo cumplimiento y control son

indispensables para el manejo adecuado de este tipo de pacientes; la falta de adherencia está asociada a un alto índice sobrepeso y obesidad (66,2%).

Un punto relevante determinado en nuestro trabajo y que ya se había sugerido en otro estudio realizado²¹, es la relación existente entre consciencia de ERC y adherencia al manejo, demostrándose la diferencia en los pacientes conscientes de ERC comparados con los inconscientes en cuanto a la adopción de hábitos de vida saludable (dieta hiposódica, hipoglucida, hipograsa, ejercicio 150min semanales y abandono del tabaquismo), siendo mucho más adherentes los pacientes conscientes de padecer de ERC (64.5% Vs 22,9%). Por otra parte se determinó además una diferencia estadísticamente significativa, hacia el cumplimiento de la terapia farmacológica en la población consciente de ERC (98,2% versus 92,4%), lo que ha demostrado en otros ensayos mejoría del control de las patologías de riesgo cardiovascular³⁰. Dicha relación estimula al fomento de programas de educación dirigidos a los actores del sistema de salud³¹ y a los pacientes atendidos en los mismos, (principalmente aquellos con alto riesgo de presentar la enfermedad) en la concientización de esta patología.

Dentro de las limitaciones de nuestro trabajo encontramos que la pregunta para definir consciencia de ERC no fue previamente validada en nuestro país, sin embargo esta misma pregunta ha sido utilizada para definir consciencia de ERC en diferentes poblaciones^{19,26} por lo que consideramos es aceptable para nuestra población. Por otra parte el nivel de creatinina sérica utilizada para el cálculo de la TFGe, se determinó en el laboratorio de cada EPS/IPS, por lo que los métodos para realizar la prueba probablemente no son homogéneos. Sin embargo, dicha situación revela las condiciones reales para el diagnóstico, clasificación y manejo de la ERC en esta población. Del mismo modo la fórmula utilizada para el cálculo de TFGe fue la de Cockcroft–Gault que ha demostrado a la luz de la evidencia actual ser menos precisa que sus homologas más recientes (MDRD y CKD EPI),⁸ Empero, en nuestro país los datos del registro nacional para ERC de la cuenta de alto costo,⁷ se basan en la TFGe según el uso de esta fórmula. Una de las fortalezas de nuestro trabajo fue que se eliminó la limitación de los estudios transversales anteriormente publicados de no permitir distinguir a los pacientes con ERC, de aquellos con alteración transitoria de la TFGe.

CONCLUSIÓN.

Este estudio demuestra la elevada prevalencia de ERC en pacientes de moderado y alto riesgo cardiovascular, destacándose la baja consciencia que se tiene de la misma tanto por parte del paciente como del personal asistencial que atiende a esta población.

Nuestro trabajo enfatiza en la necesidad de mejorar el conocimiento y entrenamiento del personal que asiste a esta patología en los programas de riesgo cardiovascular, con la colaboración activa de los programas de salud renal, ya que si bien esto constituye un desafío político y financiero en países como el nuestro, no debe subestimarse la importancia de aumentar la consciencia de la ERC teniendo en cuenta que no sólo puede resultar en retardar la progresión a la etapa terminal de la enfermedad con la dependencia de la diálisis y el trasplante, sino que también puede incidir en disminuir la morbimortalidad cardiovascular por ser un factor de riesgo independiente, logrando así un impacto en la economía colombiana, teniendo en cuenta que su costo es mayor que para cualquier otra patología.

CONFLICTOS DE INTERESES: ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: recursos propios de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Causes of death 2008: data sources and methods. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2011. Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/cod_2008_sources_methods.pdf. (Consultada mayo 2012)
2. William G. C, Giuseppe R, Shanthi M and Marcello T. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney Int.* 2011;80(12):1258-70.
3. E. Ritz. Cardiovascular disease in patients with chronic kidney disease—An update. *Hipertens riesgo vasc.* 2010;27(2):75–79.
4. OMS. Estadísticas Sanitarias Mundiales. 2012; cap 2: 34-37 Disponible en http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/ES_WHS2012_Full.pdf (Consultada mayo 2012)
5. Ralph B. D'Agostino, Sr, Ramachandran S. Vasan, Michael J. Pencina, Philip A. Wolf, Mark. General Cardiovascular Risk Profile for Use in Primary Care : The Framingham Heart. *Circulation.* 2008;117:743-753; Calculadora disponible en: <http://www.framinghamheartstudy.org/risk/qencardio.html#>
6. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements* 2013;3:19–62.
7. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Situación de la enfermedad renal crónica en Colombia 2013 Resolución 4700 de 2008. Marzo 2014. Bogotá D.C. Disponible en: http://www.cuentadealtocosto.org/byblos/Docs/SITUACION_DE_LA_ENFERMEDAD_RENAL_CRONICA_2013.pdf
8. Earley A, Miskulin D, Lamb EJ et al. Estimating equations for glomerular filtration rate in the era of creatinine standardization: a systematic review. *Ann Intern Med* 2012; 156: 785–795.
9. Poggio Emilio D., Wang Xuelei, Greene Tom, Van Lente Frederik, and. Hall Phillip M. Performance of the Modification of Diet in Renal Disease and Cockcroft-Gault Equations in the Estimation of GFR in Health and in Chronic Kidney Disease. *J Am Soc Nephro* 2005;16:459-466.
10. Charles A. Herzog, Richard W. Asinger, et al. Cardiovascular disease in chronic kidney disease. A clinical update from *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)*. *Kidney International.* 2011: 1-15.
11. Plantinga LC, Boulware LE, et al. Patient awareness of chronic kidney disease: trends and predictors. *Arch Intern Med.* 2008;168(20):2268–2275.
12. Coresh J, Byrd-Holt D, Astor BC, et al. Chronic kidney disease awareness, prevalence, and trends among U.S. adults, 1999 to 2000. *J Am Soc Nephrol.* 2005;16:180-188.
13. Paul J. Roderick. Assessing the impact of chronic kidney disease on individuals and populations: use of relative and absolute measures. *Nephrol Dial Transplant.* 2012;0:1–4.
14. Obrador GT, Garcí'a-Garcí'a G, Villa AR et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) Mexico and comparison with KEEP US. *Kidney Int Suppl* 2010; 116: S2–S8.
15. Aguilera D. María M, Meisel R. Adolfo. Documentos de trabajo sobre economía regional. ¿La isla que se repite? Cartagena en el Censo de población de 2005. Banco de la República Centro de estudios económicos y regionales (CEER)-Cartagena.2009;109:1-47. Disponible online en: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/regional/documentos/DTSER-109.pdf> (Consultada Mayo 2012)

16. Departamento Administrativo Distrital de Salud (DADIS). Estadísticas población asegurada 2012 Disponible en: http://www.dadiscartagena.gov.co/web/images/docs/aseguramiento/estadisticas/estadisticas_2012.pdf (consultada Enero 2013)
17. Manzur, Fernando; Arrieta, Carlos O; Tapia, Clemente P. Factores de riesgo, incidencia y prevalencia de enfermedades cardiovasculares en una población entre 25 y 70 años en la ciudad de Cartagena de Indias (Bolívar) Rev. colomb. cardiol. 2001;8(8):363-368.
18. Aleix Cases A, José R. González-J, Pedro Conthe G, y cols. Prevalencia de insuficiencia renal crónica en pacientes de alto riesgo o con enfermedad cardiovascular. Rev Esp Cardiol. 2010;63(2):225-8.
19. Hsu CC, Hwang SJ, Wen CP, et al. High prevalence and low awareness of CKD in Taiwan: a study on the relationship between serum creatinine and awareness from a nationally representative survey. Am J Kidney Dis. 2006;48:727-738.
20. Perrone RD, Madias NE, Levey AS: Serum creatinine as an index of renal function: New insights, into old concepts. Clin Chem 1992;38:1933-53.
21. Tuot DS, Plantinga LC, Judd SE, Muntner P, Hsu CY, Warnock DG, Gutiérrez OM, Safford M, Powe NR, McClellan WM; REGARDS Investigators. Healthy behaviors, risk factor control and awareness of chronic kidney disease. Am J Nephrol. 2013;37(2):135-43.
22. Anuja Shah, Linda F. Fried, Shu-Cheng Chen, Yang Qiu, MS, Associations Between Access to Care and Awareness of CKD. Am J Kidney Dis. 2012;59(3)(suppl 2):S16-S23.
23. Doumas M, Tsioufis C, Faselis C, Lazaridis A, Grassos H, Papademetriou V. Non-interventional management of resistant hypertension. World J Cardiol. 2014 Oct 26;6(10):1080-90.
24. Ministerio de protección social. Guía Para el Manejo de La enfermedad renal crónica basada en la evidencia. Colombia. Fundación para la investigación y desarrollo de la salud y la seguridad social. Bogotá. 2005.
25. Ministerio de Salud y Protección Social-Sistema de Información para la Calidad. Registro del Programa de Hipertensión (Reporte IPS). Disponible en: <http://www.asivamosensalud.org/inidicadores/servicios-de-salud/grafica.ver/38> (Consultada Noviembre 2014).
26. Coresh J, Byrd-Holt D, Astor BC, et al: Chronic kidney disease awareness, prevalence, and trends among US adults, 1999 to 2000. J Am Soc Nephrol 2005;16:180-188.
27. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. J Hypertension. 2004;22(1):11-9.
28. Corrao G, Zambon A, Parodi A, Poluzzi E, Baldi I, Merlino L, Cesana G, Mancia G. Discontinuation of and changes in drug therapy for hypertension among newly-treated patients: a population-based study in Italy. J Hypertens. 2008;26(4):819-24.
29. Grupo AZUER. Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo 2: grado de Control y nivel de Conocimientos (Estudio AZUER). Rev Clin Med Fam. 2011;4(1):32-41.
30. Maura Ravera, Giuseppe Noberasco, Michela Re, Anna Maria Gallina, Alessandro Filippi, CKD Awareness and Blood Pressure Control in the Primary Care Hypertensive Population. Am J of Kidney Dis. 2011;57(1):71-77.
31. Li-Li Hsiao, Jingshing Wu, Albert C. Yeh, Eric C. Shieh, Cheryl Cui. Kidney Disease Screening and Awareness Program (KDSAP): A Model for Potentially Increasing the Nephrology Workforce. J Am Soc Nephrol. 2014 Sep;25(9):1909-15.