



**Facultad de Ciencias Médicas**

**PREVALENCIA Y ETIOLOGÍA DE ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA EN EL HOSPITAL “CARLOS ANDRADE  
MARÍN” EN EL PERÍODO ENERO 2011 – AGOSTO 2012.**

**Trabajo de tesis previo a la obtención de título de Médico**

**Autor (a):**

Tamara Alexandra Cárdenas Rea

**Director:**

Dr. Paúl Sánchez.

**Co-director:**

Dr. Luis Manjarrés.

**Asesor:**

Dr. Fernando Arias.

Cuenca – Ecuador  
2012

**PREVALENCIA Y ETIOLOGÍA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN  
EL HOSPITAL “CARLOS ANDRADE MARÍN” EN EL PERÍODO  
ENERO 2011 – AGOSTO 2012.**

*Cárdenas Tamara<sup>1</sup>; Sánchez Paúl<sup>2</sup>; Manjarrés Luis<sup>3</sup>; Arias Fernando<sup>4</sup>.*

1. Autor (a): Alumna de Escuela De Medicina, Universidad del Azuay.
2. Director: Médico Internista Tratante del Hospital “José Carrasco Arteaga”, Cuenca. Tutor de Medicina Interna de la Universidad del Azuay.
3. Co-Director: Médico Nefrólogo Jefe de Nefrología Hospital “Carlos Andrade Marín”, Quito.
4. Asesor: Médico Internista Tratante “Hospital Universitario del Río”, Cuenca. Subdecano de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay.

E-mail

tamaracardenas28@gmail.com

CÓDIGO TESIS DE LA UDA

[2012]-[35796]

## **RESPONSABILIDAD**

Yo, Tamara Alexandra Cárdenas Rea soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta Tesis, no presento conflicto de intereses y el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado pertenecen a la Universidad del Azuay.

## ÍNDICE

<b>PREVALENCIA Y ETIOLOGÍA DE ERC, PARTICIPANTES.....</b>	<b>ii</b>
<b>RESPONSABILIDAD .....</b>	<b>iii</b>
<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>3</b>
<b>2 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>6</b>
3.1 Objetivo general .....	6
3.2 Objetivos específicos:.....	6
<b>4 MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>7</b>
Tipo de estudio.....	7
Participantes y organización del estudio: .....	7
Criterios de inclusión: .....	7
Criterios de exclusión: .....	7
Fuente de información / recolección de datos .....	7
Análisis Estadístico .....	8
Principios éticos .....	8
<b>5 MÉTODOS ESTADÍSTICOS .....</b>	<b>8</b>
FLUJOGRAMA DE PARTICIPANTES: .....	9
<b>6 RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
Gráfico 1: Porcentaje de pacientes con ERC según sexo.....	10
Tabla 1: Número y porcentaje de pacientes con ERC según grupos de edad .....	10
Tabla 2: Número y porcentaje de pacientes con ERC y sus diferentes etiologías .....	11
Tabla 3: Grupos de edad según género.....	12
Gráfico 2: Porcentaje de etiología de ERC según género.....	13
Tabla 4. Causas de ERC según edad.....	14
Gráfico 3: Principales etiologías de ERC .....	15
<b>7 DISCUSIÓN:.....</b>	<b>16</b>
<b>8 CONCLUSIONES:.....</b>	<b>18</b>
<b>ANEXO 1: DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.....</b>	<b>19</b>
<b>BILBIOGRAFÍA:.....</b>	<b>21</b>

## 1. RESUMEN

**Antecedentes:** La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es de fundamental interés para la Salud Pública, corresponde a la situación clínica derivada de la pérdida de función renal permanente y progresiva, es causada por múltiples etiologías, las cuales son importantes identificar para trabajar sobre los factores modificables de la enfermedad.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia y etiología de ERC en el Hospital “Carlos Andrade Marín” (HCAM) de la ciudad de Quito en el período Enero 2011 – Agosto 2012.

**Diseño:** Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal.

**Contexto:** Pacientes con diagnóstico de ERC ingresados en el Servicio de Nefrología del Hospital “Carlos Andrade Marín” de la ciudad de Quito en el periodo enero 2011-agosto 2012

**Pacientes:** 546 pacientes con diagnóstico de ERC.

**Mediciones:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, y se aplicó el test estadístico chi cuadrado para asociar la relación entre las principales etiologías de ERC con la edad y sexo de los pacientes.

**Resultados:** Participaron en el estudio 644 pacientes diagnosticados de ERC de los cuales se excluyó 97 por no cumplir con los criterios de inclusión.

El universo fue de 546 pacientes, la media de edad 55,5 años, el grupo de edad más prevalente 60-79 años con el 51% y se observó un mayor porcentaje en hombres que en mujeres. Entre las etiologías de ERC tuvo una mayor prevalencia la nefropatía diabética con el 36,4% del total; 34,3% en el sexo masculino y 39,4% en el sexo femenino. La segunda causa fue la nefropatía hipertensiva con el 25,4% del total, 28,1% en el sexo masculino y 21,5% en el sexo femenino. Las causas indeterminadas tuvieron un porcentaje de 20,1%. La prevalencia de ERC fue de 3,3%, valor inferior al de otras poblaciones.

**Conclusiones:** La ERC tiene una prevalencia de 3,3%; cifra menor a otras poblaciones posiblemente debido a la presencia de ERC sin diagnosticar. Es más frecuente en adultos mayores (60-79 años) y las principales causas son la nefropatía diabética y la hipertensión arterial.

**Palabras clave:** Enfermedad Renal Crónica, Prevalencia, Etiología.

## ABSTRACT

**Background:** Chronic Kidney Disease (CKD) is of fundamental interest for Public Health. It is a clinical situation derived from the permanent and progressive loss of the kidney function. It has many etiologies, which are important to identify in order to work with the modifiable factors of the disease.

**Objective:** To understand the prevalence and etiology of CKD in “Carlos Andrade Marin” Hospital (HCAM) in Quito city during the period of January 2011 – August 2012.

**Design:** Observational, descriptive, transversal study.

**Context:** Patients diagnosed with CKD in the Nephrology Area of “Carlos Andrade Marin” Hospital in Quito city during the period January 2011 – August 2012.

**Patients:** 546 patients diagnosed with CKD.

**Measurements:** A descriptive study was performed. The chi-square test was applied in order to establish the relationship between the main etiologies of CKD and the patients' age and gender.

**Results:** 644 patients diagnosed with CKD participated in the study. Ninety seven (97) patients were excluded since they did not fulfill the inclusion criteria.

The universe was of 546 patients. The average age was 55,5 years. The group with most prevalence was 60-79 years of age with 51% and we observed a higher percentage in males over females. Among the etiologies for CKD, the most prevalent was diabetic nephropathy with 36,4%; 34,3% in males and 39,4% in females. The second cause was hypertensive nephropathy with 25,4%; 28,1% in males and 21,5% in females. Undetermined causes had a percentage of 20,1%. The prevalence of CKD was 3,3%, which is inferior to other populations.

**Conclusions:** CKD has a prevalence of 3,3% which is smaller number than other populations, probably due to undiagnosed CKD. It is more frequent in the elderly (60-79 years old) and the main causes are diabetic nephropathy and hypertension.

**Key Words:** Chronic Kidney Disease, Prevalence, Etiology.



## 2 INTRODUCCIÓN

Actualmente existe un aumento importante de Enfermedad Renal Crónica (ERC), alrededor del diez por ciento de la población mundial la padece, a esto se suma un porcentaje importante de ERC oculta o sin diagnosticar, debido al creciente número de pacientes con patologías crónicas como hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus (DM) que podrían progresar hasta el daño renal.<sup>1-2</sup>

La Sociedad Española de Nefrología (SEN) declara que en países europeos como España, el 11 por ciento, de la población adulta sufre algún grado de ERC<sup>1</sup>. En Ecuador existen hasta el momento cerca de 150 mil personas diagnosticadas con Insuficiencia Renal Aguda o Enfermedad Renal Crónica, esta cifra equivale al 15 por ciento de los ingresos hospitalarios (Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2009). Por otro lado, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 892 personas fallecieron por Enfermedad Renal Crónica (519 hombres y 373 mujeres) en el año 2010.

En el hemisferio occidental, la Nefropatía Diabética es la causa más frecuente de Enfermedad Renal Terminal. La diabetes mellitus constituye una epidemia mundial y está progresando de forma alarmante, “se estima que la prevalencia mundial de diabetes tipo dos aumente desde los 171 millones que había en el año 2000, a una cifra de al menos 366 millones para el año 2030”.<sup>12</sup> Además por cada paciente con DM2 conocido, existe al menos un paciente más no diagnosticado, y únicamente el 8% de la población identifica a la DM2 como factor de riesgo para daño renal, muy pocos pacientes con nefropatía diabética son conscientes de su condición, especialmente aquellos con deterioro leve de la función renal.<sup>26</sup>

La nefropatía diabética es la principal causa de enfermedad renal terminal, causante de que 20-40% de pacientes entren en tratamiento renal sustitutivo, además cualquier grado de afectación renal conlleva a un aumento del riesgo cardiovascular y de mortalidad global.<sup>25-26</sup>

La ERC secundaria a HTA es cinco veces más elevada en la población afroamericana de Estados Unidos, y lo mismo sucede en Europa. La Enfermedad Renal Terminal que precisa diálisis secundaria a HTA aparece como la segunda causa más frecuente. Además se ha demostrado que pacientes con HTA y ERC presentan un riesgo cardiovascular más elevado y mayor morbimortalidad en comparación con los hipertensos sin afectación renal.<sup>21-23</sup>

El objetivo del presente estudio es conocer la prevalencia y etiología de la ERC en nuestro medio, y determinar si la nefropatía diabética e hipertensiva son las causas más frecuentes. Siendo estas dos etiologías factores de riesgo modificables, es importante conocer su prevalencia para tomar medidas preventivas y contribuir en con este conocimiento a disminuir la velocidad de progresión de la enfermedad renal, reducir la morbi-mortalidad cardiovascular asociada, reducir la estancia hospitalaria y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

- Conocer la prevalencia de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en pacientes ingresados en el Servicio de Nefrología del Hospital “Carlos Andrade Marín” de la ciudad de Quito en el período Enero 2011 – Agosto 2012.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- Establecer según el género y rango de edad el número de casos que se presentaron durante el periodo de la investigación.
- Conocer la etiología más frecuente de Enfermedad Renal Crónica en dichos pacientes.

## **4 MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Tipo de estudio**

Estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal.

### **Participantes y organización del estudio:**

Se incluyeron en el estudio los pacientes que ingresaron al Servicio de Nefrología del HCAM de la ciudad de Quito, en el periodo comprendido entre enero 2011 – agosto 2012 con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica.

Se utilizó variables subrogadas en los casos que ameritaron.

### **Criterios de inclusión:**

La población del presente estudio estuvo conformada por pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica y que cumplieron con los siguientes criterios:

- Ingreso al Servicio de Nefrología del HCAM de la ciudad de Quito durante el período enero 2011- agosto 2012
- Pacientes con ERC establecida en cualquiera de sus estadios, y que cumplen con los criterios diagnósticos de cada etiología. (Anexo 1)

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes menores de 20 años y mayores de 80 años de edad, ya que no representaban un porcentaje significativo en el estudio y podrían dar lugar a sesgos.

### **Fuente de información / recolección de datos**

- Sistema hospitalario AS400
- Base de datos de la Unidad de diálisis del HCAM

## **Análisis Estadístico**

Se utilizó los programas SPSS versión 20 y Microsoft Office Excel 2007.

## **Principios éticos**

El presente proyecto se realizó bajo la aprobación y autorización de la Junta Directiva de Docencia del HCAM así como del Jefe del Servicio de Nefrología del mismo.

## **5 MÉTODOS ESTADÍSTICOS**

Para el presente estudio se recolectaron datos del sistema AS400, de la unidad de diálisis y de las historias clínicas de los pacientes. La información obtenida fue confidencial.

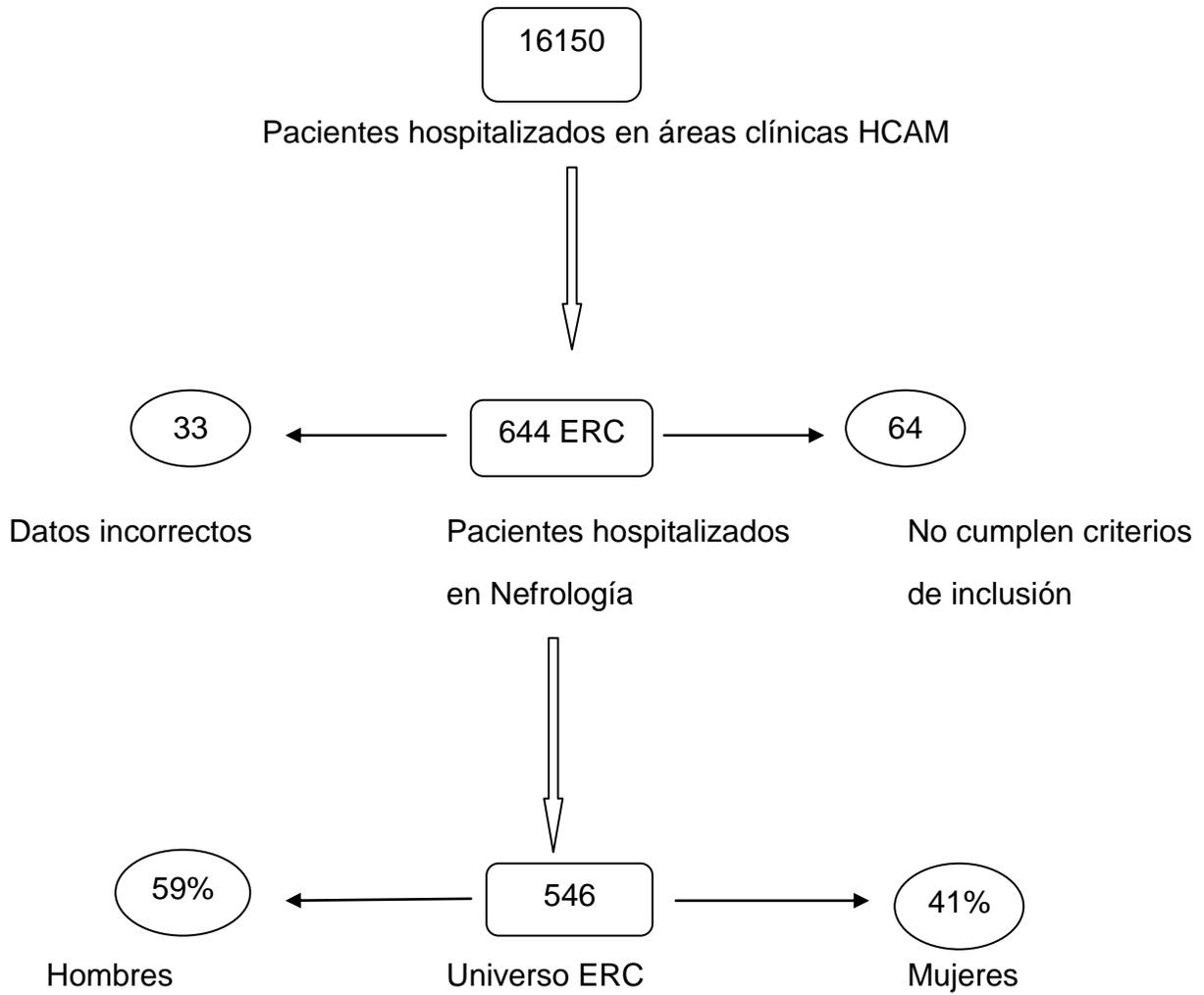
La investigación se realizó con 644 pacientes diagnosticados de ERC, con edades comprendidas entre 21 y 79 años que acudieron al Servicio de Nefrología, de los cuales se excluyeron 33 pacientes debido a insuficiencia de información en la historia clínica y 64 pacientes que no cumplieron los criterios de inclusión; el universo fue finalmente de 546 pacientes. El tamaño de la muestra fue calculado sobre la base del 95% de confianza, 3% de precisión, el 10% de prevalencia mundial de ERC. Se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + z^2 * p * q}$$

Se obtuvo una muestra estadística de 226 pacientes, lo cual confirmó que el universo es adecuado para realizar inferencia.

Los registros obtenidos se almacenaron en una base de datos en Excel, se realizó tabulación de las variables registradas mediante el software SPSS versión 20, y se utilizó el test chi cuadrado para el análisis estadístico.

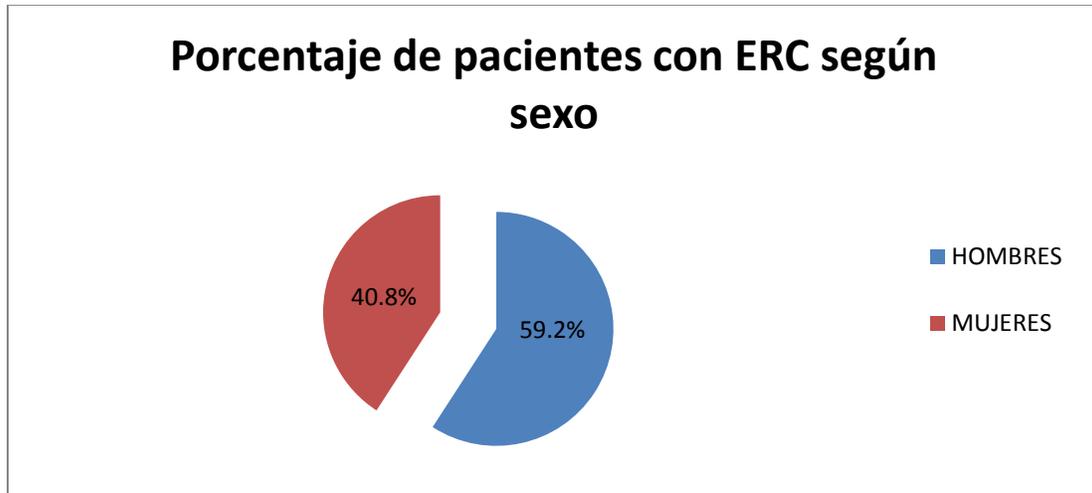
**FLUJOGRAMA DE PARTICIPANTES:**



## 6 RESULTADOS

Se estudiaron 546 pacientes, y las características generales de la población por edad y sexo se presentan en el gráfico 1 y tabla 1.

**Gráfico 1: Porcentaje de pacientes con ERC según sexo**



Realizado por la autora

**Tabla 1: Número y porcentaje de pacientes con ERC según grupos de edad**

GRUPOS DE EDAD	n	% Total
De 21 a 39 años	79	14,4
De 40 a 59 años	188	34,4
De 60 a 79 años	279	51
<b>Total</b>	<b>546</b>	<b>100%</b>

Realizado por la autora

La prevalencia de ERC en el estudio fue de 3,3%, la nefropatía diabética y la nefropatía hipertensiva fueron las causas más frecuentes. Hubo 20,1% de pacientes en los cuales no se pudo establecer la etiología de la ERC como se aprecia en la tabla 2.

**Tabla 2: Número y porcentaje de pacientes con ERC y sus diferentes etiologías**

<b>CAUSAS</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Nefropatía diabética	199	36,4
Nefropatía hipertensiva	139	25,4
HTA + DM	22	4
Enf. Renovascular	5	0,9
Glomeropatías	10	1,8
Nefropatía lúpica	11	2
Disfunción crónica del injerto	13	2,3
Poliquistosis renal	20	3,6
Uropatía obstructiva	17	3,1
Causa indeterminada	110	20,1
<b>TOTAL</b>	<b>546</b>	<b>100%</b>

Realizado por la autora

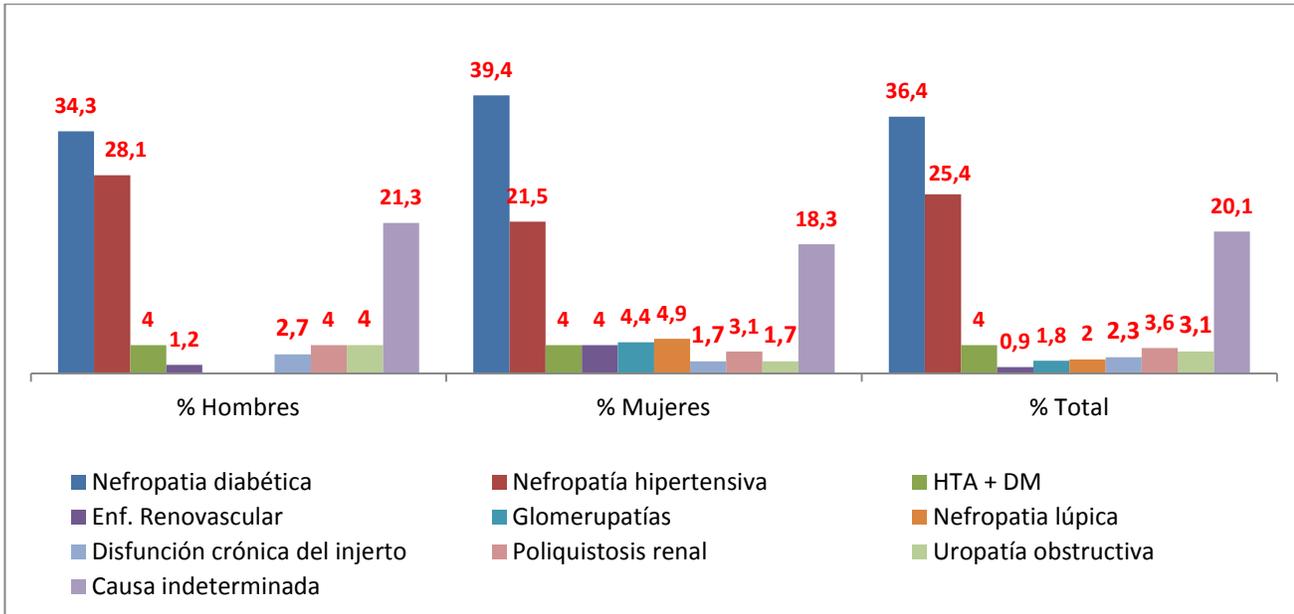
La media de edad del universo estudiado fue de 55.5 años, según el sexo se encontró que el 59,2% fueron hombres y 40,8% mujeres. (Tabla 3)

**Tabla 3: Grupos de edad según género**

<b>GRUPOS DE EDAD</b>	<b>Hombres</b>	<b>% Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>% Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>% Total</b>
21-39 años	44	13,6	35	15,6	79	14,4
40-59 años	109	33,7	79	35,4	188	34,4
60-79 años	170	52,6	109	48,8	279	51
<b>TOTAL</b>	<b>323</b>	<b>59,2%</b>	<b>223</b>	<b>40,8%</b>	<b>546</b>	<b>100%</b>

Realizado por la autora

**Gráfico 2: Porcentaje de etiología de ERC según género**



Al analizar las causas de ERC según sexo, la causa de mayor prevalencia fue la nefropatía diabética con el 36,4% del total; en el sexo masculino se presentó en el 34,3% y en el sexo femenino 39,4%; la segunda causa de mayor prevalencia fue la nefropatía hipertensiva con el 25,4% del total, de mayor prevalencia en el sexo masculino 28,1% mientras que en el sexo femenino fue del 21,5%.

Al momento de analizar la asociación entre el sexo y las diferentes causas de ERC de manera general encontramos un valor de chi cuadrado de 38,065 con 9 grados de libertad; y con un valor de p de 0,00 lo que nos indica la asociación entre las diferentes causas de ERC y el sexo, además las diferencias planteadas por sexo son estadísticamente significativas.

**Tabla 4. Causas de ERC según edad**

CAUSAS ERC	21-39 años		40-59 años		60-79 años		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Poliquistosis renal	1	5	11	55	8	40	20	3,7
Causa indeterminada	43	39,1	35	31,8	32	29,1	110	20,1
Disfunción crónica del injerto	7	53,8	4	30,8	2	15,4	13	2,4
Enf. Renovascular	5	100	0	0	0	0	5	0,9
Glomerulopatías	3	30	5	50	2	20	10	1,8
HTA+DM	0	0	7	31,8	15	68,2	22	4
Nefropatía diabética	5	2,5	59	29,6	135	67,8	199	36,4
Nefropatía hipertensiva	4	2,9	59	42,4	76	54,7	139	25,5
Nefropatía lúpica	8	72,7	3	27,3	0	0	11	2
Uropatía obstructiva	3	17,6	5	29,4	9	52,9	17	3,1
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>14,5</b>	<b>188</b>	<b>34,4</b>	<b>279</b>	<b>51,1</b>	<b>546</b>	<b>100</b>

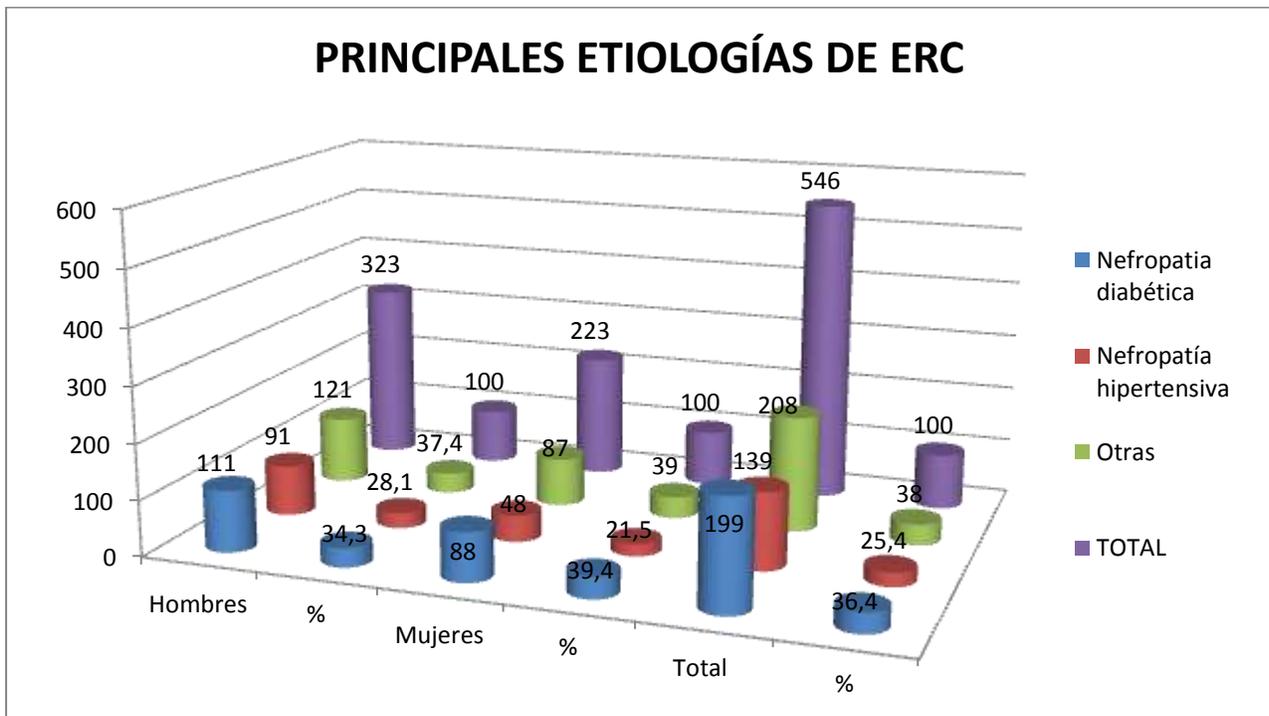
Dentro de las causas de mayor prevalencia de ERC, la nefropatía diabética al igual que la nefropatía hipertensiva, fueron más frecuentes en pacientes de mayor edad, en pacientes con edades comprendidas entre los 60-79 años con el 67,8%; y con el 54,7% respectivamente. Al analizar la asociación entre la edad y las causas de ERC encontramos que si se asocian, pues el valor de chi cuadrado encontrado fue de 196,03 con 18 grados de libertad y con un valor de p de 0,00.

Al analizar la nefropatía diabética en comparación con todas las demás causas de ERC encontramos un valor de chi cuadrado de 50,19 con 2 grados de libertad y con un valor de p de 0,00 lo que nos indica que por las diferencias encontradas la nefropatía diabética es más prevalente en mayores edades, además la edad se asocia con la presentación de nefropatía diabética, en comparación con todas las demás causas de ERC.

La nefropatía hipertensiva aumenta progresivamente conforme lo hace la edad siendo de mayor prevalencia en los adultos mayores donde se encontró asociación entre la edad y la nefropatía hipertensiva con un valor de chi cuadrado de 21,26 con 2 grados de libertad y con un valor de p de 0,00

**Gráfico 3: Principales etiologías de ERC**

La etiología más frecuente causante de ERC fue la Nefropatía diabética con un 36.4%, seguido de la Nefropatía hipertensiva como segunda causa más importante de ERC con 25.4%, un porcentaje importante esta dado por las causas indeterminadas, corresponde al 20,1%.



Realizado por la autora

## 7 DISCUSIÓN:

La prevalencia de ERC en el HCAM en el periodo enero 2011- agosto 2012 encontrada fue de 3,3%; en comparación con el estudio EPIRCE<sup>5</sup> realizado en España, la prevalencia global de ERC en estadios 3-5, según la Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQUI), fue del 6,8%; (3,3% para edades 40-64 años y 21,4% para edades >64 años)<sup>5</sup>. En EEUU según el último reporte publicado por el *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)<sup>24</sup>, la prevalencia de ERC se encuentra en el 10%; estas diferencias estarían dadas principalmente por la ERC oculta o no diagnosticada en nuestro medio.

La prevalencia de ERC en la población española es elevada, en individuos de edad avanzada, similar a la de otros países del mismo entorno geográfico, la población de EEUU, o nuestra población; por lo tanto, dentro de los elementos relacionados con una reducción del volumen de filtración glomerular (VFG), y consiguiente ERC, se encuentran reconocidos la edad, la HTA asociada y la mala compensación metabólica. De acuerdo con lo expuesto, los grupos de riesgo para ERC a los cuales se recomienda realizar tamizaje de pesquisa según la K/DOQUI y The National Kidney Foundation (NKF), incluyen los pacientes con DM2, HTA y edad mayor de 60 años<sup>19</sup>, lo que nos obliga a tomar medidas para obtener un control adecuado de HTA y DM2 en nuestra población.

Entre las principales etiologías de ERC encontradas en nuestro estudio, la nefropatía diabética fue la principal con un 34.6%, un porcentaje similar se encontró en comparación con Chile donde se encontró una prevalencia de 34% en un estudio realizado en el año 2012<sup>19</sup>, éste a su vez fue comparado con resultados encontrados en estudios realizados por el Kidney Early Evaluation Program (KEEP) aplicado en países como México donde mostró prevalencias de 35-38%<sup>19</sup>, lo cual demuestra una prevalencia, en cuanto a etiología, similar entre nuestra población y la de otros países latinoamericanos.

La nefropatía hipertensiva es la segunda causa más prevalente de ERC en nuestro medio con un 25,4%, en comparación con España donde se cita una prevalencia de ERC en la HTA del 14,6%<sup>4</sup>.

Nuestra investigación, debido a su diseño tuvo limitaciones, fue un estudio transversal, lo que no permite distinguir los pacientes en estadios iniciales de aquellos que presentaban ERC terminal. Únicamente incluyó pacientes con ERC establecida, y hubo un porcentaje importante, 20,1% de causas indeterminadas.

En cuanto a fortalezas, las mediciones de marcadores de daño renal se realizaron en un solo laboratorio, lo cual disminuyó el sesgo asociado a la variabilidad de la técnica y además el estudio sólo incluyó a pacientes con Volumen de filtración glomerular (VFG) menor a 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, que es el valor donde la ecuación MDRD-4, presenta mayor aproximación y exactitud con los valores de filtrado glomerular medido.

En un futuro se podría realizar un estudio de tipo casos y controles, donde se pueda comparar a individuos con ERC (casos) y personas sanas (controles), ampliando el universo del estudio a toda la población de la ciudad de Quito, de esta manera se podría tener acceso a información global en cuanto a la epidemiología de la enfermedad, identificar los pacientes en riesgo, realizar tamizaje de los mismos así como mejorar el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

## **8 CONCLUSIONES:**

Los resultados de este estudio mostraron que la ERC tiene una prevalencia de 3,3% menor a otras poblaciones, es más frecuente en adultos mayores (60-79 años), y las principales causas son la Nefropatía diabética y la HTA, por lo que se debe realizar tamizaje temprano sobre los pacientes en riesgo de desarrollar ERC y diagnosticar a tiempo la ERC oculta.

---

## **ANEXO 1: DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES**

**EDAD:** Duración de la existencia del individuo medida en unidades de tiempo. Rango de edades: 21-39 años; 40-59 años; 60-79 años.

Variable de tipo cuantitativa discreta.

**GÉNERO:** Fenotipo que distingue los caracteres sexuales, masculino o femenino.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: (ERC):** Disminución de la función renal, expresada por una velocidad de filtración glomerular (VFG)  $< 60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ , con una duración de 3 meses o más.<sup>2</sup>

Variable de tipo cualitativa nominal.

**NEFROPATIA DIABÉTICA (ND):** Aparición en un paciente diabético de proteinuria persistente ( $>0,5\text{g/d}$ ), en ausencia de otra enfermedad asociada con diabetes mellitus.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**NEFROPATIA HIPERTENSIVA:** Presencia de proteinuria en pacientes con historia de hipertensión arterial.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**DIABETES MELLITUS (DM) + HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA):** Presencia de proteinuria en pacientes diabéticos que además presentan HTA.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**ENFERMEDAD RENOVASCULAR:** Hipertensión sistémica resultante de afectación de la arteria renal, debida a lesiones oclusivas de las arterias renales principales<sup>18</sup>.  
Diagnóstico: doppler renal.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**GLOMERULOPATÍAS:** Presencia de elementos formes y macromoléculas en la orina con grados variables de enfermedad renal, producido por pérdida de las funciones normales del glomérulo renal<sup>5</sup>. Diagnóstico por biopsia renal.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**NEFROPATÍA LÚPICA:** Trastorno renal como complicación del lupus eritematoso sistémico. Se diagnosticó mediante biopsia renal<sup>6</sup>.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**DISFUNCIÓN CRÓNICA DEL INJERTO:** Pérdida del injerto que tarda meses o años en desarrollarse, debido a una disfunción del mismo<sup>13</sup>. Diagnóstico mediante biopsia renal.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**POLQUISTOSIS RENAL:** Enfermedad crónica renal más la presencia de múltiples quistes renales bilaterales. Diagnóstico: Ecografía renal<sup>7</sup>.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**UROPATÍA OBSTRUCTIVA:** Paciente con hidronefrosis capaz de producir ERC<sup>9</sup>.  
Diagnóstico: Tomografía

Variable de tipo cualitativa nominal.

**CAUSA INDETERMINADA:** ERC cuya etiología no pudo ser determinada.

Variable de tipo cualitativa nominal.

**BILBIOGRAFÍA:**

1. R. Alcázar, M.<sup>a</sup> I. Egocheaga, L. Orte, J. M.<sup>a</sup> Lobos, E. González Parra, F. Álvarez Guisasola, J. L. Górriz, J. F. Navarro y A. L. Martín de Francisco. **DOCUMENTO DE CONSENSO SEN-SEMFYC SOBRE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**. 2008 Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología.
2. Carlos Zúñiga SM. Hans Müller O. Maritza Flores O. **PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN CENTROS URBANOS DE ATENCIÓN PRIMARIA**. Rev Med Chile 2011; 139: 1176-1184.
3. M. Macía Heras, M. Macía Jerez y F. Coronel. **NEFROPATÍA DIABÉTICA: FISIOPATOLOGÍA Y CURSO CLÍNICO**. Nefrología. Vol. XXI. Suplemento 3. 2001
4. N.R. Robles, B. Romero, N. Bureo, R. Macías, E. Sánchez Casado, J.J. Cubero. **ENFERMEDAD VASCULAR HIPERTENSIVA: EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA EN EL PERÍODO 1991-2007 Y SUPERVIVENCIA ANTES DE LA ENFERMEDAD RENAL TERMINAL**. Servicio de Nefrología. Hospital Infanta Cristina. Badajoz, 2010.
5. Dra Sonia Elias Pineda. **GLOMERULONEFRITIS**. Rev Paceaña Med Fam, 2007.
6. Guillermo Ruiz-Irastorza, Gerard Espinosa, Miguel A. Frutos, Juan Jiménez-Alonso, Manuel Praga, Lucio Pallarés, Francisco Rivera, Ángel Robles-Marhuenda, Alfons Segarra, Carlos Quereda. **DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA NEFRITIS LÚPICA**. Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología, 2012.
7. M.V. Irazabal, V.E. Torres. **POLYQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE**. Nefrología, Suplemento Extraordinario 2011.

8. [http://www.kidney pathology.com/Dx\\_Caso22.html](http://www.kidney pathology.com/Dx_Caso22.html) citado el 17/10/2012
9. *Dra. Isabel Caravia Pubillones, Dr. Raidel Reyes Arencibia, Dr. Octavio de la Concepción Gómez y Dr. Luis Alonso Rodríguez. UROPATÍA OBSTRUCTIVA.* Rev Cubana de Nefrología.
10. *Ana Gómez Carracedo, Estefanía Arias Muñana, Concepción Jiménez Rojas. INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.* Tratado de Geriátría para residentes.
11. *Dr. Juan Alberto Fierro C, Dr. Carlos Zavala U. ABC DE LA NEFROPATÍA DIABÉTICA: UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MÉDICO GENERAL. REV. MED. CLIN. CONDES – 2010.*
12. *Pablo Olmos, Andrea Araya-Del-Pino, Cristián González, Pablo Laso, Verónica Iribarra, Lorena Rubio. FISIOPATOLOGÍA DE LA RETINOPATÍA Y NEFROPATÍA DIABÉTICAS.* Rev Méd Chile 2009.
13. *T. Kalble, A. Alcaraz, K. Budde, U. Humke, G. Karam, M. Lucan, G. Nicita, C. Susal. GUÍA CLÍNICA SOBRE EL TRASPLANTE RENAL.* European Association of Urology 2010.
14. *J. Ortuño. DIABETES MELLITUS Y NEFROPATÍA DIABÉTICA. ¿CUÁL ES LA MAGNITUD DEL PROBLEMA?.* Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Universidad de Alcalá. Madrid.
15. *M. Gorostidi y R. Marín. NEFROPATÍA VASCULAR. CONCEPTO Y SIGNIFICADO. EPIDEMIOLOGÍA. HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL E INSUFICIENCIA RENAL. NEFROESCLEROSIS. NEFROPATÍA ISQUÉMICA O ATROSCLERÓTICA.* Nefrología. Volumen 24. Suplemento N° 6 • 2004.

16. R. Marín, M. Gorostidi, B. Diez-Ojea. **NEFROANGIOSCLEROSIS. LA CENICIENTA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA.** 2010, Revista Nefrología. Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología.
17. Aleix Cases Amenós, José R. González-Juanatey, Pedro Conthe Gutiérrez, Arantxa Matalí Gilarranz y Cristina Garrido Costa. **PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES DE ALTO RIESGO O CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.** Rev Esp Cardiol. 2010
18. Anna Oliveras Serrano. **HIPERTENSIÓN ARTERIAL VASCULORRENAL DE ORIGEN ATEROESCLERÓTICO. DIAGNÓSTICO Y MANEJO TRAPÉUTICO.** NefroPlus 2009.
19. Pablo Villarroel R, Ximena Parra L, Leopoldo Ardiles A. **PREVALENCIA Y CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO COMUNITARIO DE SALUD FAMILIAR PANTANOSA, FRUTILLAR.** Rev Med Chile 2012; 140: 287-294.
20. A. Martínez-Castelao\*, J. L. GÓ rriz Teruel\*\*, F. de Alvaro Moreno\*\*\*, J. F. Navarro González. **EPIDEMIOLOGÍA DE LA DIABETES MELLITUS Y LA NEFROPATÍA DIABÉTICA. REPERCUSIONES SOCIALES DE LA PANDEMIA.** nefro Plus 2008; 1(1)8-15.
21. Gabriel Coll-de-Tuero, Manel Mata-Cases, Antonio Rodriguez-Poncelas, Josep MA Pepió, Pilar Roura, Belen Benito, Josep Franch-Nadal, Marc Saez. **CHRONIC KIDNEY DISEASE IN THE TYPE 2 DIABETIC PATIENTS: PREVALENCE AND ASSOCIATED VARIABLES IN A RANDOM SAMPLE OF 2642 PATIENTS OF A MEDITERRANEAN AREA.** *BMC Nephrology* 2012, 13:87.

22. A. Otero, ALM de Francisco, P. Gayoso, F. García, on behalf of the EPIRCE Study Group. **PREVALENCE OF CHRONIC RENAL DISEASE IN SPAIN: RESULTS OF THE EPIRCE STUDY.** *Nefrologia* 2010;30(1):78-86.
23. Leopoldo Ardiles, Sergio Mezzano. **ENFERMEDAD RENAL EN LA DIABETES: A PROPÓSITO DEL DÍA MUNDIAL DEL RIÑÓN.** *Rev Med Chile* 2010; 138: 397-400.
24. Dr. Omar Daniel Garcia Garcia. **INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.** Centro Integral de Especialidades Nefrologicas. Enero 2012. Leon, Guanajuato.México.
25. J.M. Galcerán. **¿ES POSIBLE PREVENIR LA NEFROPATÍA DIABÉTICA? EL ESTUDIO ROADMAP.** *Servicio de Nefrología, Fundació Althaia, Manresa, Barcelona, España. Universitat Internacional de Catalunya.* *Hipertens riesgo vasc.* 2011;**28(Supl 1):**24-29.
26. Robert C. Atkins, Paul Zimmet. **DIABETIC KIDNEY DISEASE: ACT NOW OR PAY LATER? “WORLD KIDNEY DAY” MARCH 11<sup>TH</sup>** 2010. *Arch Cardiol Mex* 2010;80(1):44-47.