



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

**TEMA:**

Comorbilidades en pacientes entre 50 y 70 años de edad con Enfermedad Renal Terminal en el servicio de Nefrología del Hospital del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el año 2014

**AUTORES:**

Alvarado Ortíz José Javier  
Garzón Medina Ana Gabriela

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
MÉDICO**

**TUTOR:**

Dra. Rodríguez Silvia

**Guayaquil, Ecuador  
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **José Javier Alvarado Ortiz** y **Ana Gabriela Garzón Medina**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico**.

**TUTOR (A)**

**OPONENTE**

---

**Dra. Silvia Rodríguez Pacheco**

---

**Dr. Roberto Briones**

**DECANO(A)/  
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA  
/DOCENTE DE LA CARRERA**

---

**Dr. Gustavo Ramírez Amat**

---

**Dr. Diego Vásquez Cedeño**

**Guayaquil, a los 15 del mes de Octubre del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **José Javier Alvarado Ortiz y Ana Gabriela Garzón Medina**

### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación **Comorbilidades en pacientes entre 50 y 70 años de edad con Enfermedad Renal Terminal en el servicio de Nefrología del Hospital del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el año 2014** previo a la obtención del Título de **Médico** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 15 del mes de Octubre del año 2015**

## **AUTORES**

(Firma)

---

**José Javier Alvarado Ortíz**

---

**Ana Gabriela Garzón Medina**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **José Javier Alvarado Ortíz y Ana Gabriela Garzón Medina**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Comorbilidades en pacientes entre 50 y 70 años de edad con Enfermedad Renal Terminal en el servicio de Nefrología del Hospital del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el año 2014**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 15 del mes de Octubre del año 2015**

**AUTORES:**

(Firma)

---

**José Javier Alvarado Ortíz**

---

**Ana Gabriela Garzón Medina**

## **AGRADECIMIENTO**

**No tengo palabras para expresar la felicidad y plenitud que siento al haber alcanzado una de mis metas, la cual no hubiese sido posible sin la ayuda incondicional brindada por mis queridos padres, hermanos, familia y amigos quienes fueron mi mano derecha para tomar decisiones y escalar firme esta vida empinada, que si bien está llena de obstáculos, las recompensas son para el alma.**

**José Javier Alvarado Ortiz**

**Me gustaría emplear estas líneas para expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que fueron mi apoyo y colaboraron de forma activa en la realización de este trabajo y de la manera más especial a mis padres y a mi prima artífices de lo que soy y de que todo esto haya sido posible.**

**Ana Gabriela Garzón Medina**

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

Dra. Silvia Rodríguez Pacheco  
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

---

Dr. Gustavo Ramírez Amat  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

Dr. Diego Vásquez Cedeño  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

Dr. Roberto Briones Jiménez  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

## **CALIFICACIÓN**

---

Dra. Silvia Rodríguez Pacheco  
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

---

Dr. Gustavo Ramírez Amat  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

Dr. Diego Vásquez Cedeño  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

Dr. Roberto Briones Jiménez  
OPONENTE

## ÍNDICE GENERAL

TEMA.....	
CERTIFICACIÓN.....	
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	
AUTORIZACIÓN.....	
AGRADECIMIENTO.....	I
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	II
CALIFICACIÓN.....	III
ÍNDICE GENERAL.....	IV
ÍNDICE TABLAS.....	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIALES Y MÉTODOS.....	6
RESULTADOS.....	8
DISCUSIÓN.....	10
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	12
BIBLIOGRAFÍA.....	14
ANEXOS.....	16

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Datos demográficos. Variable Género.....	20
TABLA 2. Datos demográficos. Variable Edad.....	20
TABLA 3. Datos demográficos. Edad por grupos.....	20
TABLA 4. Comorbilidades en frecuencia de presentación.....	21
TABLA 5. Estadística inferencial de comorbilidades.....	22
TABLA 6. Complicaciones en frecuencia de presentación.....	22

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 1. Relación de género en pacientes con ERct.....	23
GRAFICO 2. Grupos de edades.....	23
GRAFICO 3. Relación de comorbilidades con género.....	24
GRAFICO 4. Total de comorbilidades (pastel).....	24
GRAFICO 5. Total de comorbilidades (barras).....	25
GRAFICO 6. Relación de complicaciones (pastel).....	25
GRAFICO 7. Relación de complicaciones (barras).....	26

# **Comorbilidades en pacientes entre 50 y 70 años de edad con Enfermedad Renal Terminal en el servicio de Nefrología del Hospital del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el año 2014.**

## **RESUMEN**

**Contexto:** Los pacientes que se encuentran hospitalizados en el área de Nefrología del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo que tienen como diagnóstico Enfermedad Renal Terminal padecen de otras patologías asociadas, las cuales podrían causar una progresión más rápida de la insuficiencia renal aguda a fase terminal. Así mismo, dichas patologías generan complicaciones tanto en el progreso de la enfermedad como en su estadio final.

**Objetivo:** Determinar cuáles son las patologías concomitantes más comunes en pacientes con enfermedad renal en estadio terminal en el área de nefrología del Hospital del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

**Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, con duración de 1 año, comprendido por 175 pacientes seleccionados a partir de la base de datos del servicio de Nefrología considerando hombres y mujeres entre 50-70 años de edad con diagnóstico de Enfermedad Renal Terminal en el año 2014 y que presentan a su vez patologías agregadas, excluyendo a aquellas de tipo congénito, oncológicas, politraumatismos, pacientes hospitalizados únicamente para colocación de catéter de diálisis y pacientes fallecidos.

**Resultados:** De los 175 pacientes que se incluyeron en este estudio, 107 (61.14%) fueron de género masculino y 68 (38.85%) de género femenino; el

rango de edad más frecuente fue entre 61-65 años; en relación a las patologías asociadas, las cuales fueron más comunes en hombres, 169 (96,57%) son hipertensos; 137 (77,14%) presentan Diabetes Mellitus tipo 2; 37 (21,14%) pacientes con dislipidemia; 36 (20,57%) pacientes obesos; 24 (13,71%) tienen diagnóstico de retinopatía diabética; 7 (4%) fueron diagnosticados de gota ( $p: 0.0491$ ).

Las complicaciones que se producen con mayor frecuencia en este tipo de pacientes son la encefalopatía metabólica (9.3%) en 13 pacientes, el derrame pleural (15%) en 21 pacientes, infecciones de catéter (16.4%) en 23 pacientes, y liderando la lista, la anemia (40%) en un total de 56 pacientes.

**Conclusión:** El presente estudio determina que patologías como HTA, Diabetes Mellitus tipo 2, Dislipidemia, Obesidad, Gota, Enfermedades Cardiovasculares como la Insuficiencia Cardíaca, Cardiopatía Isquémica, Eventos Cerebrovasculares comprenden una importante asociación con la Insuficiencia Renal y constituyen un probable vínculo para la progresión de la etapa aguda al estadio terminal.

Así mismo, es importante mencionar que dentro de los factores de riesgo no modificables como el género y la edad, los hombres son los más afectados por dichas patologías y a su vez, a medida que la edad avanza, la incidencia de Enfermedad Renal Terminal aumenta.

Además, como complicaciones más frecuentes del estadio final de la enfermedad renal se encontraron a la anemia, las infecciones de catéter, el derrame pleural y la encefalopatía metabólica, que si bien los resultados no evidencian cifras alarmantes, son patologías que podrían agravar el cuadro inicial.

**Palabras Claves:** Insuficiencia Renal Aguda, Enfermedad Renal Crónica, Enfermedad Renal Terminal, progresión de la enfermedad, comorbilidades, complicaciones.

## **ABSTRACT**

**Background:** The patients that have been hospitalized in the nephrology area of Dr. Teodoro Maldonado Carbo Hospital, which have been diagnosed with end stage renal disease suffer from other associated pathologies that could cause a faster progression of the acute renal failure to terminal phase. Also, these pathologies generate complications as in the progress of the illness as in the terminal phase.

**Objective:** Identify the most common concomitants pathologies in patients with end stage renal disease in the nephrology area of Dr. Teodoro Maldonado Carbo Hospital.

**Methods:** Observational, descriptive, retrospective, cross-sectional study with duration of 1 year, comprised of 175 patients selected from the database of the service of Nephrology considering men and women between 50-70 years diagnosed with End Stage Renal Disease in 2014 and which also have aggregate pathologies, excluding congenital pathologies, oncological type, polytrauma, patients hospitalized for dialysis catheter placement only and deceased patients.

**Results:** Of the 175 patients included in this study, 107 (61.14 %) were male and 68 (38.85 %) female gender; the most frequent age range was between 61-65 years; in relation to associated diseases, which were more common in men,

169 (96.57 %) are hypertensive; 137 (77.14 %) have Type 2 Diabetes Mellitus; 37 (21.14%) patients with dyslipidemia; 36 (20.57 %) obese patients; 24 (13.71%) have been diagnosed with diabetic retinopathy; 7 (4%) were diagnosed gout ( $p = 0.0491$ ).

Complications occur more frequently in these patients are metabolic encephalopathy (9.3%) in 13 patients, pleural effusion (15%) in 21 patients, catheter infections (16.4%) in 23 patients, and leading the list, anemia (40%) in a total of 56 patients

**Conclusion:** This study determined that diseases such as hypertension, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia, obesity, gout, cardiovascular diseases such as heart failure, ischemic heart disease, cerebrovascular events comprise a significant association with renal failure and are a likely bond to progression from acute phase to the end stage renal disease.

It is also important to mention that within the non-modifiable risk factors such as gender and age, men are the most affected by these diseases and in turn, as age advances, the incidence of End Stage Renal Disease increases.

As most frequent complications of the end stage renal disease were found anemia, catheter infections, pleural effusion and metabolic encephalopathy, that although the results did not show alarming figures, are conditions that may aggravate the initial course of the illness.

**Key Words:** Acute Renal Failure, Chronic Kidney disease, End Stage Renal Disease, progression of the disease, comorbidities, complications.

## INTRODUCCIÓN

La lesión renal aguda es una complicación frecuente en pacientes hospitalizados.<sup>1</sup> La insuficiencia renal aguda (IRA) es definida como un síndrome clínico caracterizado por una disminución brusca (horas a semanas) de la función renal y como consecuencia de ella, retención nitrogenada.<sup>2,7</sup> La enfermedad renal crónica terminal (ERCt) se reconoce como una de las principales complicaciones que enfrentan quienes la padecen.<sup>1</sup>

La etiología es múltiple y aun en la actualidad la morbilidad y mortalidad es elevada. En Perú, la incidencia en pacientes hospitalizados es 5% y hasta 30% en admisiones a unidad de cuidados intensivos.<sup>2</sup>

Aproximadamente 5% de los pacientes con IRA no recuperan la función renal progresando a ERCt.<sup>2</sup>

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la disminución de la función renal, expresada por un filtrado glomerular (FG)  $<60\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ , o como la presencia de daño renal en ambos casos de forma persistente durante al menos 3 meses.<sup>13,15</sup>

La ERCt corresponde a la progresión de la ERC, con un filtrado glomerular por debajo de  $15\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ .

En su etapa terminal, definida por Síndrome Urémico y Ecografía que demuestre daño parenquimatoso, requiere tratamiento de sustitución renal por diálisis o trasplante.<sup>14</sup>

La ERC es un problema emergente en todo el mundo, de acuerdo a los resultados del estudio EPIRCE (Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica

en España) realizado en España, el mismo que estima que el 10% de la población adulta como valor aproximado sufre de algún grado de ERC, tomando en cuenta que del valor antes mencionado se considera únicamente el 6,8% para los estadios 3-5, existiendo diferencias considerables en relación a la edad (3,3% entre 40-64 años y 21,4% para mayores de 64 años).<sup>3</sup>

La insuficiencia renal avanzada aumenta los costos en un 195% y el tratamiento dialítico un 771% según un estudio realizado en España en el que participaron 11,768 pacientes.<sup>9</sup>

Hasta antes del 2007, se estimaba que en Estados Unidos el 11.5% de la población adulta padece de ERC y esta incrementa la prevalencia de enfermedad cardiovascular.<sup>13</sup>

De acuerdo a un estudio realizado en México en el año 2008, comprueba una alta prevalencia de ERC en ese país reportando que la prevalencia de depuración de creatinina (DCr) <15 mL/min fue de 1,142 por millón de población (pmp), en tanto que la prevalencia de una DCr <60 mL/min fue de 80,788 pmp.<sup>17</sup>

En base a la guía clínica publicada por el ministerio de salud del Gobierno de Chile hay 10.400 personas considerando tanto a niños como adultos con una tasa de 648 pmp, y así mismo 427 individuos en tratamiento con diálisis peritoneal. Evidenciando como etiologías más frecuentes en adultos de ERCT a:

- Diabetes I y II: 30.4 %
- Hipertensión arterial: 11.4 %
- Glomerulonefritis crónica: 10.2 %
- Desconocida: 24.4 % (diagnóstico en etapa terminal).<sup>14</sup>

Las principales causas de la enfermedad renal en el mundo, y también en Argentina son la diabetes y la hipertensión arterial. Argentina presentó un aumento en su porcentaje de diabéticos ingresando a diálisis crónica en los últimos años pasando desde el 34.8% en 2004 hasta el 36.5% en 2007, siendo la Nefropatía Diabética la primera causa de nuevos ingresos a diálisis crónica en nuestro país.<sup>19</sup>

En Ecuador existen hasta el momento cerca de 150mil personas diagnosticadas con Insuficiencia Renal Aguda o Enfermedad Renal Crónica, esta cifra equivale al 15% de los ingresos hospitalarios.<sup>4</sup>

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.<sup>4</sup>

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) 892 personas fallecieron por ERC en el año 2010.<sup>4</sup>

Un estudio realizado en el año 2012 en Cuenca concluyó que la prevalencia de ERC fue del 10.6% asociándose significativamente a HTA y DM tipo 2.<sup>5</sup>

La prevalencia de enfermedad renal crónica fue del 10.6% y se comportó de manera similar en ambos sexos.<sup>5</sup>

La guía K/DOQI al igual que la guía KDIGO 2012 han confirmado la definición de ERC como la presencia durante al menos 3 meses de:

- Filtrado glomerular inferior a 60ml/min/1,73m<sup>2</sup>
- Lesión renal (presencia de anomalías estructurales o funcionales del riñón, que puedan provocar potencialmente un descenso del filtrado glomerular).<sup>3,12,15</sup>

Estudio en México en el año 2009 indico que la etiología más frecuente causante de la enfermedad renal es la diabetes mellitus, siendo responsable del 50% de los casos, seguida por la hipertensión arterial y las glomerulonefritis.<sup>18</sup>

Son factores de riesgo potencialmente modificables la DM, HTA, obesidad, tabaquismo, dislipidemia. El control de estos factores puede evitar el inicio del daño renal, incluso puede favorecer la regresión de la enfermedad en fases muy iniciales y ralentizar su progresión cuando ya está establecida. Aunque la edad no es un factor determinante, se sabe que con los años la función renal se puede deteriorar lenta y progresivamente.<sup>3</sup>

La encuesta nacional de salud de Chile, efectuada en 2003 (ENS 2003), evidenció la alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en dicho país, confirmando la transición epidemiológica en fase tardía, explicada anteriormente. Estos factores son esencialmente los mismos que determinan riesgo de ERC: hipertensión arterial (33.7%), diabetes (4.2%), síndrome metabólico (22.6%), tabaquismo (42%), dislipidemia (35.4%), sobrepeso (37.8%), obesidad (22%) y sedentarismo (89.4%).<sup>12</sup>

Algunos estudios recientes en España han analizado el papel de los factores de riesgo cardiovascular clásicos en la aparición y desarrollo de la ERC. En un análisis del Framingham Heart Study, la presencia de estos factores, especialmente la edad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, la concentración baja de colesterol HDL y el consumo de tabaco fueron predictores de aparición de ERC durante el seguimiento a 18 años de una cohorte poblacional de personas sin ERC al inicio.<sup>3,10,15</sup>(Anexo 1)

De acuerdo a las guías NICE publicadas en el año 2008 la progresión de la ERC está definida como la progresión de la ERC con el descenso del FGR  $>5\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2/\text{años}$  o  $> 10\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  en 5 años.<sup>3,14,15</sup> (Anexo 2).

Se sabe que si se actúa de manera oportuna sobre los mecanismos de progresión de la ERC, los cuales son de diversos factores (DM, niveles de proteinuria, factores genéticos), se podría retrasar la evolución de esta patología..<sup>3,10,15</sup>

Muchas de las complicaciones de la ERC pueden ser prevenidas o retardadas por detección precoz y tratamiento.<sup>16</sup> (Anexo 3)

Los pacientes con ERC casi invariablemente desarrollan anemia, que se asocia a un aumento de morbilidad y calidad de vida reducida.<sup>16</sup>

La anemia comienza precozmente en el curso de la ERC; la hemoglobina puede empezar a disminuir a niveles de clearance de creatinina entre 50 y 70 ml/min, progresando desde entonces paralelamente a la declinación de la función renal.<sup>16</sup>

Las bacteriemias relacionadas con catéter central para hemodiálisis es una de las principales complicaciones de los pacientes con enfermedad renal en estadio terminal.<sup>20</sup>

Por tanto y considerando el aumento en el índice de pacientes que padecen algún grado de enfermedad renal, el propósito de este estudio radica en la necesidad de profundizar en los aspectos que contribuirían tanto de forma directa como indirecta, haciendo referencia a las patologías concomitantes que sumadas a la insuficiencia renal pudieran ocasionar la progresión a su estadio terminal y las diferentes complicaciones asociadas.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Previa solicitud al Departamento de Docencia y Estadística del Hospital del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo, se obtuvo la base de datos correspondiente al Servicio de Nefrología la cual incluía únicamente pacientes entre 50-70 años de edad, con diagnóstico de Insuficiencia Renal Terminal (CIE-10 N18.0) en el año 2014.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal con el objetivo de identificar las comorbilidades más frecuentes en pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Terminal mediante la revisión sistematizada (AS-400) de historias clínicas correspondientes a dicho periodo. Los pacientes fueron clasificados en base a los criterios de inclusión y exclusión, detallados a continuación.

Los individuos incluidos en el estudio comprendían las edades entre 50-70 años, que tengan como diagnóstico principal Enfermedad Renal Terminal registrado en la historia clínica sistematizada y que presenten cuadro clínico compatible con el mismo, constatado por exámenes de laboratorio de función renal y datos sugestivos en las imágenes durante el periodo 2014. Se excluyeron a todos aquellos pacientes que tengan como diagnóstico agregado patologías oncológicas, congénitas, politraumatismos, pacientes hospitalizados únicamente para colocación de catéter de diálisis y pacientes fallecidos.

Se analizaron todas las historias clínicas correspondientes a la base de datos solicitada al Hospital, la misma que incluyó a 299 pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Terminal. 175 cumplieron con los criterios de inclusión y se descartaron 124 considerando los criterios de exclusión: fallecidos (31),

politraumatismos (6), congénitos (2), oncológicos (37), hospitalizados para colocación de catéter (48). (Anexo 4)

De la base de datos solicitada, se tomaron los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Renal Terminal, se registró de cada historia clínica la información demográfica comprendida por género, definido como las características genotípicas y fenotípicas del individuo que lo clasifica como masculino o femenino considerado como variable independiente, cualitativa, nominal. La edad, dada por el tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del ingreso hospitalario al servicio de Nefrología, considerada como variable cuantitativa independiente discreta.

Además las comorbilidades, definidas como la presencia de uno o varios trastornos agregados al diagnóstico principal fueron clasificadas como variables cualitativas nominales en conjunto con las complicaciones mismas que consisten en situaciones que empeoran el curso de la enfermedad.

La información obtenida fue registrada en una hoja de cálculo del programa Excel 2010 de Microsoft Office para su análisis estadístico, mismo que se realizó con el software SPSS Statistics versión 22.0.

Finalmente, se obtuvo la estadística descriptiva a través de frecuencias y el cómputo de porcentajes para las variables cualitativas ya definidas y la estadística inferencial mediante el cálculo de Chi cuadrado de Pearson para las comorbilidades halladas en los pacientes del estudio y de esta manera evidenciar la significancia estadística que pudiera existir.

## RESULTADOS

Se estudió 299 pacientes entre 50-70 años diagnosticados con Enfermedad Renal Terminal registrado en las historias clínicas sistematizadas durante el periodo 2014 en el área de nefrología del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

De los 299 pacientes, 175 cumplieron los criterios de inclusión establecidos anteriormente y se descartaron 124 historias clínicas. (Anexo 4)

Se analizaron las características sociodemográficas de los pacientes evidenciando una proporción hombres vs mujeres 2:1, respectivamente, dato que se respalda por un total de 107 (61,14%) hombres y 68 (38,85%) mujeres. (Tabla 1)

El rango de edad que se estableció para este estudio fue de 50-70 años obteniendo como promedio 61 años desviación estándar (DE +/-): 5. (Tabla 2)

Se dividió a los individuos en cuatro grupos dados por pacientes entre 50-55 años, hallándose un total de 27 (15,43%) dentro de este grupo; pacientes entre 56-60 años: 55 (31,43%); 61-65 años: 62 (35,42%); y 31 (17,71%) pacientes entre 66-70 años. Evidenciándose el número mayor de pacientes dentro del grupo comprendido entre 61-65 años. (Tabla 3)

Se determinaron los antecedentes patológicos asociados al diagnóstico principal, encontrándose hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad cerebrovascular, uropatía obstructiva, nefrectomía, hipotiroidismo, retinopatía diabética, VIH, cardiopatía isquémica, dislipidemia, obesidad y gota. Para lo cual se dividieron basados en el género.

De esta manera obtuvimos como resultado en la población femenina: 65 (38,5%) con hipertensión arterial; 57 (42,2%) con diabetes mellitus tipo 2; 18 (48,6%) con dislipidemia; 15 (41,7%) con obesidad; 12 (50,0%) con retinopatía diabética; y 3 (42,9%) con gota.

Así mismo, en la población masculina se evidenció: 104 (61,5%) con hipertensión arterial; 78 (57,8%) con diabetes mellitus tipo 2; 19 (51,4%) con dislipidemia; 21 (58,3%) con obesidad; 12 (50,0%) con retinopatía diabética; y 4 (57,1%) con gota. (Tabla 4)

Para la estadística inferencial se empleó la prueba de Chi 2. (Tabla 5), la cual nos dio como resultado estadísticamente significativo ( $p < 0.0491$ ) únicamente a la gota.

Uno de los objetivos de este estudio era el determinar las complicaciones asociadas a la enfermedad renal terminal, hallando como resultado: neumonía, derrame pleural, peritonitis, sepsis, encefalopatía metabólica, infección de fistula, infección de catéter y anemia. Para lo cual, 56 (40%) pacientes presentaron anemia; 23 (16.4%) infección de catéter; 21 (15%) derrame pleural; y 7 (9.3%) encefalopatía metabólica. (Tabla 6)

## DISCUSIÓN

Siendo la Enfermedad Renal Terminal una patología de considerable presentación a nivel mundial, evidenciada por los estudios realizados en países como Estados Unidos, donde se estima que el 11,5% de la población adulta padece de ERC<sup>13</sup>, en países como Chile, donde se realizó una encuesta nacional de Salud en el año 2010, la misma que demostró una prevalencia de ERC del 2,7% en población adulta presuntamente sana<sup>21</sup>, España el 11% de la población sufre ERC<sup>3</sup> y en nuestro medio, estudios realizados en las ciudades de Quito y Cuenca, mismos que reportan una prevalencia del 10.6% y 3.3% respectivamente, es relevante considerar cuales son los determinantes para que un individuo sea diagnosticado con esta enfermedad.

Existen varios estudios que han analizado la relación entre diferentes patologías con la Enfermedad Renal Terminal, de esta manera, considerando los resultados descritos anteriormente en cuanto a HTA con el mayor porcentaje (96.57%) y Diabetes Mellitus tipo 2 (77.14%) se puede consolidar la asociación entre estos diagnósticos.

Los datos de este estudio en base a factores sociodemográficos como edad y género, evidencian como resultado un mayor número de pacientes de sexo masculino que padecen de las principales comorbilidades frente a pacientes de género femenino, sin embargo esto no se correlaciona con los estudios realizados en nuestro país, en ciudades como Quito en el cual se demuestra que la diferencia entre géneros es mayor a favor del femenino y en Cuenca, mismo que no evidencia diferencia entre géneros.

En cuanto a los datos obtenidos para las edades en las que fueron clasificadas los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, se obtuvo como

resultado una media de 61 años, y un mayor número de individuos entre los 60-65 años de edad. Valores similares a los que se evidenciaron en la Ciudad de Cuenca con una media de 55.5 años

Es relevante mencionar que el análisis de este estudio toma como población de base a un único hospital, lo cual lo cataloga como estudio unicéntrico de tal manera, constituye una de las limitaciones para la obtención de los resultados.

Así mismo, es importante considerar que los datos en cuanto a comorbilidades que presentaron los pacientes incluidos en el estudio fueron tomados en individuos cuyo diagnóstico era Enfermedad Renal Terminal, pero muchos de los historiales clínicos no especificaban el tiempo de diagnóstico de las patologías concomitantes que padecían estos pacientes, por tanto, a pesar de que se constata la asociación entre comorbilidades y diagnóstico, no se puede afirmar que las mismas empeoran o complican el cuadro, lo cual crea otra de las limitantes.

Del mismo modo, el registro de los datos en varias de las historias clínicas no incluía peso, talla los cuales constituyen determinantes de IMC, mismo que es útil para determinar si los pacientes presentan sobrepeso u obesidad. Así mismo la batería de exámenes de laboratorio no constaba con perfil lipídico completo, por tanto, no es posible determinar una adecuada asociación entre dichas comorbilidades y el diagnóstico principal.

Es importante no desmerecer el hecho de que patologías como obesidad y dislipidemia forman parte importante del conjunto de asociaciones con ERCT, aunque existen escasos estudios que analizan la relación entre obesidad y riesgo de enfermedad renal crónica<sup>21</sup> y en este estudio obtuvimos como

resultado un total de 36 (20.57%) pacientes, se debería considerar como pilar para posteriores estudios en base a este análisis.

Finalmente, en el presente estudio, se ratificó el hecho de que la HTA y Diabetes Mellitus tipo 2 constituyen una fuerte asociación con la Enfermedad Renal Terminal. Y así mismo que esta enfermedad se manifiesta en su estadio final en individuos con edad avanzada.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El presente estudio evidencia una asociación entre la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2 con la enfermedad renal terminal como comorbilidades principales, lo cual se correlaciona con estudios realizados previamente en países como España, Estados Unidos y Chile mencionados anteriormente, y así mismo en nuestro país, con los estudios realizados en las ciudades de Cuenca y Quito.

Sin embargo, considerando las limitaciones del estudio ya descritas en relación al IMC y perfil lipídico no se puede desmerecer el hecho de que la obesidad y dislipidemia también forman parte del conjunto de factores asociados que tienen un efecto negativo sobre la enfermedad renal terminal.

Así mismo, los resultados obtenidos en esta investigación en relación a las complicaciones que se puedan hallar, están dados principalmente por la aparición y curso permanente de anemia, infecciones de catéter/fistula, derrame pleural y encefalopatía metabólica.

Finalmente como recomendación es importante que para futuras investigaciones se instruya al personal médico en el registro adecuado de medidas antropométricas, signos vitales, antecedentes patológicos, batería de exámenes de laboratorio e imágenes.

Se debería realizar un estudio prospectivo, considerando las comorbilidades que pudieran presentar los pacientes desde la fase aguda de la enfermedad, es decir, desde que son diagnosticados con Insuficiencia Renal Aguda, hasta el tiempo que progresaren a Enfermedad Renal Terminal, para así poder evidenciar el grado en el cual las patologías asociadas llegaran a entorpecer el curso normal de la misma y proceder a un control oportuno y adecuado sobre dichas patologías concomitantes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Raúl Carrillo Esper, Armando Vásquez-Rangel, Marible Merino-López. Actualidades en disfunción renal aguda y terapia de soporte renal. Medicina Interna de México, 29, 179. 2013
2. Miyahira Arakaki Juan Manuel. Insuficiencia Renal Aguda. Revista Médica Herediana. Perú. 2003.
3. Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica. España. 2012
4. Tamara Cárdenas. Prevalencia y etiología de Enfermedad Renal Crónica en Hospital "Carlos Andrade Marín". Cuenca, Ecuador. 2012
5. Karol Guzmán. Prevalencia y factores asociados a Enfermedad Renal Crónica. Cuenca, Ecuador. 2013
6. Elena Cavero Perrero, et al. Comorbilidad en la enfermedad renal. Resultados en la población del estudio DOPPS en España. Hospital del Henares. Madrid. 2012
7. Juan Lluncor. Factores asociados a injuria renal aguda en pacientes incidentes de hospital en Perú. Lima, Perú. 2015
8. Areef Ishani. Injuria Renal Aguda incrementa el riesgo de Enfermedad Renal Crónica Terminal en ancianos. Estados Unidos. 2009
9. V. Lorenzo. Análisis epidemiológico del incremento de insuficiencia renal terminal asociada a diabetes mellitus tipo 2. Tenerife. 2000
10. S. García de Vinuesa. Factores de progresión de la enfermedad renal crónica. Prevención secundaria. Madrid, España. 2008
11. Jorge Escobedo. Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus. México. 2015
12. Juan Carlos Flores. Enfermedad Renal Crónica: Epidemiología y factores de riesgo. Chile. 2010
13. Roberto D'Achiardi. Factores de riesgo de Enfermedad Renal Crónica. Bogotá, Colombia. 2011
14. Guía Clínica de Insuficiencia Renal Crónica Terminal. Ministerio de Salud. Chile. 2005

15. S. Soriano Cabrera. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. España. 2002
16. Juan C. Flores, Miriam Alvo. Enfermedad Renal Crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. Sociedad Chilena de Nefrología. Chile. 2009
17. Edgar Dehesa López. Enfermedad renal crónica. Definición y clasificación. México. 2008
18. Aida Venado Estrada. Insuficiencia Renal Crónica. Unidad de proyectos especiales. México. 2009
19. Guía de Práctica Clínica sobre prevención y detección precoz de la Enfermedad Renal Crónica en adultos en el primer nivel de atención. Ministerio de Salud. Argentina. 2010
20. Engracia Martín Chacón. Incidencia de bacteriemia en pacientes portadores de catéter permanente tunelizado para hemodiálisis. España. 2008
21. Gustavo Navarro, Leopoldo Ardiles. Obesidad y Enfermedad Renal Crónica: una peligrosa asociación. Chile. 2015

## Anexo 1. Factores de Riesgo de Enfermedad Renal Crónica.

<b>Factores de susceptibilidad: incrementan la posibilidad de daño renal.</b>
Edad avanzada Historia familiar de ERC Masa renal disminuida Bajo peso al nacer Raza negra y otras minorías étnicas Hipertensión arterial Diabetes Obesidad Nivel socioeconómico bajo
<b>Factores iniciadores: inician directamente el daño renal</b>
Enfermedades autoinmunes Infecciones sistémicas Infecciones urinarias Litiasis renal Obstrucción de las vías urinarias bajas Fármacos nefrotóxicos, principalmente AINES Hipertensión arterial Diabetes
<b>Factores de progresión: empeoran el daño renal y aceleran el deterioro funcional renal</b>
Proteinuria persistente Hipertensión arterial mal controlada Diabetes mal controlada Tabaquismo Dislipemia Anemia Enfermedad cardiovascular asociada Obesidad
<b>Factores de estadio final: incrementan la morbimortalidad en situación de fallo renal</b>
Dosis baja de diálisis (Kt/V)* Acceso vascular temporal para diálisis Anemia Hipoalbuminemia Derivación tardía a nefrología

\*Kt/V: K = depuración de urea en el dializador; t = tiempo, V = volumen de distribución de la urea. La cifra resultante se utiliza para cuantificar la suficiencia de la dosis de diálisis.

Fuente: Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica. España. 2012.

## Anexo 2. Categorías por Filtrado Glomerular.

Tabla 4. Clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica (ERC) según las guías K/DOQI 2002 de la National Kidney Foundation.

Estadio	Descripción	FG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )
----	Riesgo aumentado de ERC	≥ 60 con factores de riesgo*
1	Daño renal † con FG normal	≥ 90
2	Daño renal † con FG ligeramente disminuido	60-89
3	FG moderadamente disminuido	30-59
4	FG gravemente disminuido	15-29
5	Fallo renal	< 15 ó diálisis

FG, filtrado glomerular.

Fuente: S. Soriano Cabrera. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. España. 2002

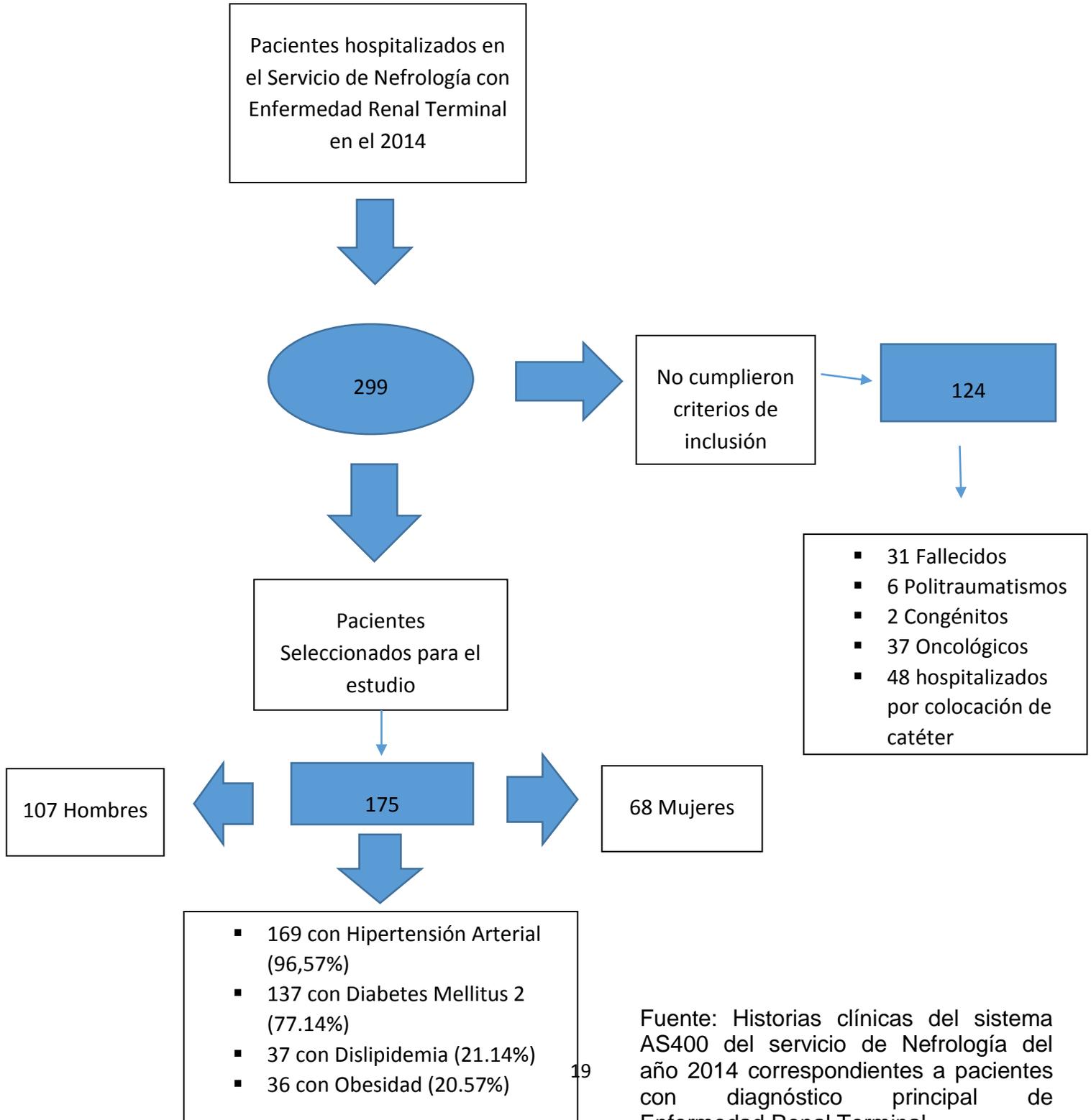
### Anexo 3. Factores predictores de progresión de la ERC.

<b>Factores</b> <sup>52 54</sup>
Proteinuria <sup>44 55</sup>
Hipertensión arterial <sup>56 57</sup>
Diabetes mellitus <sup>58</sup>
Enfermedad cardiovascular <sup>59</sup>
Tabaquismo <sup>60</sup>
Obesidad <sup>61</sup>
Raza negra o asiática <sup>62</sup>
Tratamiento crónico con AINES <sup>63</sup>
Obstrucción del tracto urinario <sup>52</sup>

Fuente: Juan C. Flores, Miriam Alvo. Enfermedad Renal Crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. Sociedad Chilena de Nefrología. Chile. 2009

## Anexo 4

### Flujograma de selección de pacientes



**TABLA 1. Datos demográficos en pacientes con ERCt. Variable Género.**

GENERO		%
MUJERES	68	38,85
HOMBRES	107	61,14
TOTAL DE PACIENTES	175	99,99

**TABLA 2. Datos demográficos en pacientes con ERCt. Variable Edad.**

	Media	Desviación estándar
EDAD	61	5

**TABLA 3. Datos demográficos en pacientes con ERCt. Edad por grupos.**

EDAD		%
50-55	27	15,43
56-60	55	31,43
61-65	62	35,42
66-70	31	17,71
TOTAL PACIENTES	175	99,99

**TABLA 4. Comorbilidades en frecuencia de presentación.**

		SEXO				Total pacientes
		FEMENINO		MASCULINO		
		Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila	
<b>HTA</b>	1	65	38,5%	104	61,5%	169
<b>DM2</b>	1	57	42,2%	78	57,8%	135
<b>DISLIPIDEMIA</b>	1	18	48,6%	19	51,4%	37
<b>OBESIDAD</b>	1	15	41,7%	21	58,3%	36
<b>RETINOPATIA DIABETICA</b>	1	12	50,0%	12	50,0%	24
<b>UROPATIA OBSTRUCTIVA</b>	1	6	30,0%	14	70,0%	20
<b>ICC</b>	1	8	44,4%	10	55,6%	18
<b>HIPOTIROIDISMO</b>	1	10	55,6%	8	44,4%	18
<b>GASTRITIS</b>	1	7	53,8%	6	46,2%	13
<b>ECV</b>	1	3	27,3%	8	72,7%	11
<b>CARDIOPATIA ISQUEMICA</b>	1	3	30,0%	7	70,0%	10
<b>GOTA</b>	1	3	42,9%	4	57,1%	7
<b>NEFRECTOMIA</b>	1	1	20,0%	4	80,0%	5
<b>VIH</b>	1	0	0,0%	1	100,0%	1

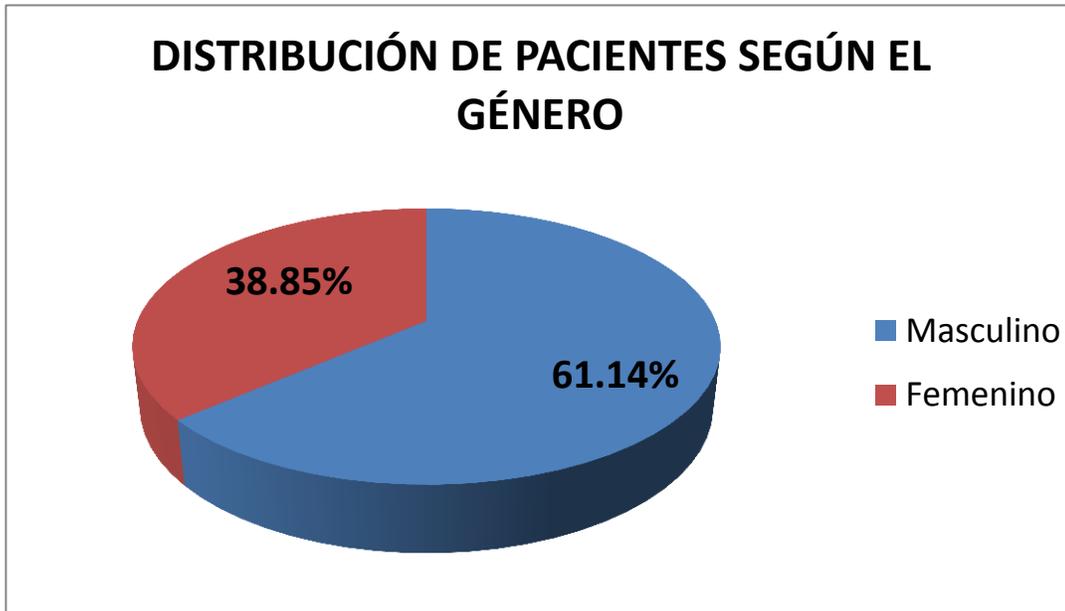
**TABLA 5. Estadística inferencial de comorbilidades.**

		SEXO				Chi Cuadrado
		FEMENINO		MASCULINO		
		Recuento	% del N de fila	Recuento	% del N de fila	
HTA	1	65	38,5%	104	61,5%	,325
DM2	1	57	42,2%	78	57,8%	2,815
ICC	1	8	44,4%	10	55,6%	,264
ECV	1	3	27,3%	8	72,7%	,663
GASTRITIS	1	7	53,8%	6	46,2%	1,328
UROPATIA OBSTRUCTIVA	1	6	30,0%	14	70,0%	,746
NEFRECTOMIA	1	1	20,0%	4	80,0%	,770
HIPOTIROIDISMO	1	10	55,6%	8	44,4%	2,355
RETINOPATIA DIABETICA	1	12	50,0%	12	50,0%	1,454
VIH	1	0	0,0%	1	100,0%	,639
CARDIOPATIA ISQUEMICA	1	3	30,0%	7	70,0%	,350
DISLIPIDEMIA	1	18	48,6%	19	51,4%	1,893
OBESIDAD	1	15	41,7%	21	58,3%	,151
GOTA	1	3	42,9%	4	57,1%	,049

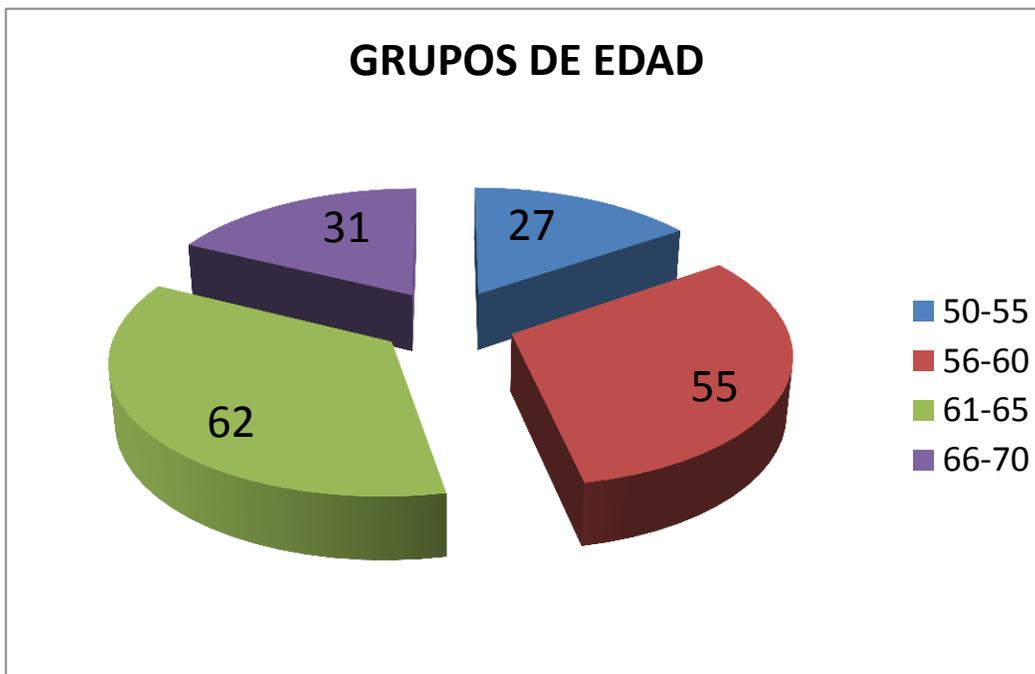
**TABLA 6. Complicaciones en frecuencia de presentación.**

		Recuento	% del N de columna
ANEMIA	1	56	40%
INFECCION DE CATETER	1	23	16,4%
INFECCION DE FISTULA	1	5	3,57%
DERRAME PLEURAL	1	21	15%
ENCEFALOPATIA METBOLICA	1	13	9,3%
NEUMONIA	1	10	7,14%
PERITONITIS	1	7	5,0%
SEPSIS	1	5	3,57%

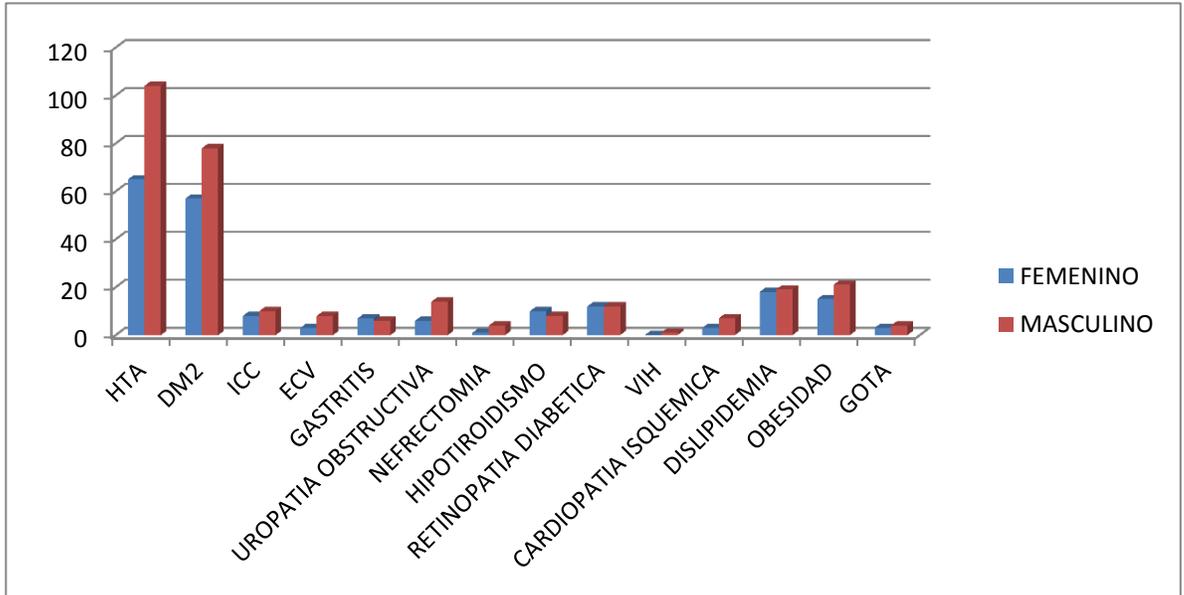
**GRAFICO 1. Relación de género en pacientes con ERCt.**



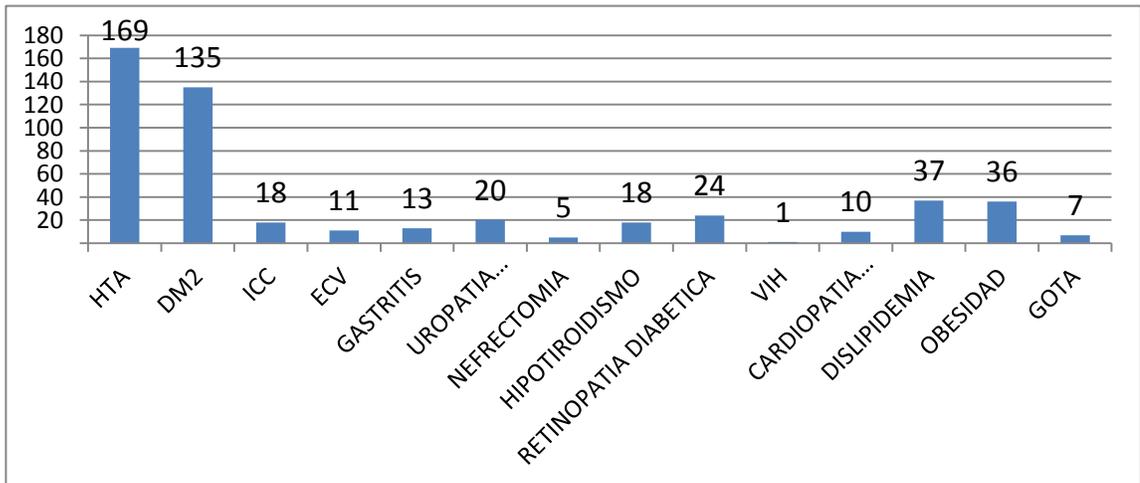
**GRAFICO 2. Grupos de edades.**



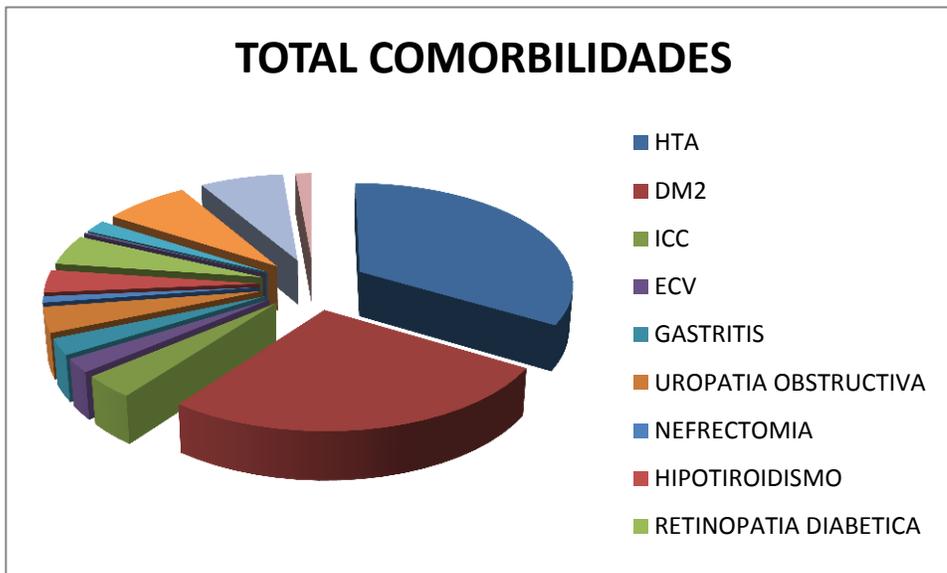
**GRAFICO 3. Relación de comorbilidades con género.**



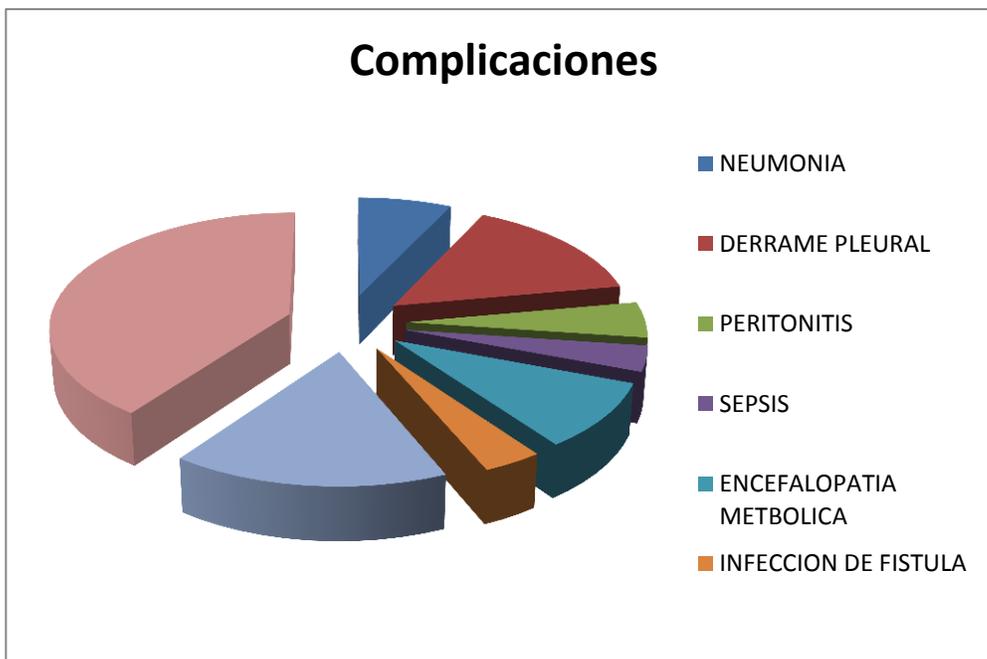
**GRAFICO 4. Total de comorbilidades.**



**GRAFICO 5. Total de comorbilidades.**



**GRAFICO 6. Relación de complicaciones en pacientes con ERCt.**



**GRAFICO 7. Relación de complicaciones en pacientes con ERcT.**

