

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MÉDICO “LA RAZA”**

**"Frecuencia de enfermedad renal quística adquirida según la modalidad de  
tratamiento sustitutivo de la función renal: hemodiálisis convencional contra  
diálisis peritoneal continua ambulatoria, en pacientes adultos con  
insuficiencia renal crónica, en el Departamento de Nefrología, del Hospital  
de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret, Unidad Médica de Alta  
Especialidad Centro Médico Nacional La Raza"**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA

P R E S E N T A :

**DR. MIGUEL ÁNGEL GARCÍA DE LEÓN GUERRERO**

**ASESOR: DRA MARÍA JUANA PÉREZ LÓPEZ**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

**DR. JESÚS ARENAS OSUNA**

Jefe de la División de Educación Médica Hospital de Especialidades  
"Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional "La Raza"  
Instituto Mexicano del Seguro Social

---

**DR BENJAMÍN VÁZQUEZ VEGA**

Jefe de Servicio Nefrología Hospital de Especialidades  
"Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional "La Raza" Instituto Mexicano del  
Seguro Social  
Profesor Titular Curso Universitario  
Subespecialidad en Nefrología  
Universidad Nacional Autónoma De México

---

**DR MIGUEL ÁNGEL GARCÍA DE LEÓN GUERRERO**

Médico Residente de Nefrología Hospital de Especialidades  
"Dr. Antonio Fraga Mouret"  
Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional "La Raza" Instituto Mexicano del  
Seguro Social

Número definitivo de protocolo:

**R - 2007 -3501 - 26**

## ÍNDICE

I.	RESUMEN	.....	4
II.	ABSTRACT	.....	5
III.	ANTECEDENTES	.....	6
IV.	MATERIAL Y MÉTODOS	.....	11
V.	RESULTADOS	.....	13
VI.	DISCUSIÓN	.....	17
VII.	CONCLUSIONES	.....	21
VIII.	BIBLIOGRAFÍA	.....	22

## I. RESUMEN

**TITULO:** "Frecuencia de enfermedad renal quística adquirida según la modalidad de tratamiento sustitutivo de la función renal: hemodiálisis convencional contra diálisis peritoneal continua ambulatoria, en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica, en el HE CMN La Raza.

**OBJETIVO:** Establecer en que tratamiento sustitutivo de la función renal (TSFR) es más frecuente la enfermedad renal quística adquirida (ERAQ), en hemodiálisis convencional (HDC) o en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA).

### MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio: retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

Del banco de datos de pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en protocolo de trasplante, capturamos 48 pacientes en tratamiento con HDC y 48 con DPCA. Se revisó el ultrasonido renal de estos pacientes determinando si presentaban ERQA, definida como la presencia de cuatro o más quistes en cada riñón. Se realizó **Xi cuadrada** para comparar frecuencias.

### RESULTADOS:

La frecuencia de ERQA fue 4.16% (2/48) y 10.41% (5/48) en DPCA y HDC respectivamente, diferencia de frecuencias no significativa con  $p=0.21$

La media de edad fue 27.8 y 29.7 años en DPCA y HDC respectivamente.

El 54.2% y el 45.8% del grupo en DPCA y el 58.3% y el 41.6% en HDC, eran hombres y mujeres respectivamente.

El 70.83% y el 29.17% del grupo en DPCA y el 62.5% y el 37.5% en HD tenían <3 años y >3 años de evolución de IRC.

### CONCLUSIONES:

No hubo diferencia en la frecuencia de ERQA, en pacientes con IRC comparando la DPCA contra HDC.

### PALABRAS CLAVE:

Enfermedad renal quística adquirida, insuficiencia renal crónica, diálisis peritoneal continua ambulatoria, hemodiálisis convencional.

### **III. ABSTRACT**

#### **TITLE:**

acquired cystic kidney disease frequency according to the replacement renal function therapy: conventional hemodialysis versus continuous ambulatory peritoneal dialysis, on end stage renal disease patients, in the "HE CMN La Raza"

#### **OBJECTIVE:**

To establish the acquired cystic kidney disease frequency (ACKD) between the continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) and the conventional hemodialysis (HD).

#### **MATERIALS AND METHODS:**

Study: Retrospective, cross sectional, descriptive and observational.

From the end stage renal disease (ESRD) transplant protocol data bank, were included 48 patients on CAPD and 48 on HD. Then were checked the renal ultrasonographic of these patients, finally was determinate if there was or no ACKD, defined as equal or more than four cysts in each kidney

Comparisons in frequency was made whit  $X^2$  test.

#### **RESULTS:**

The ACKD frequency was 4.16% (2/48) and 10.41% (5/48) in CAPD and HD respectively,  $p=0.21$ .

The mean age was 27.8 and 29.7 years in CAPD and HD respectively.

The 54.2% and 45.8% of CAPD group, and the 58.3% and 41.6% of HD group, were mans and females respectively.

The 70.83% and 29.17% of CAPD group, and the 62.5% and 37.5% of HD group, had less than 3 years and more than 3 years of ESRD evolution.

#### **CONCLUSION:**

There was not significant difference on the ACKD frequency, on ESRD patients between CAPD vs HD

#### **KEYWORDS:**

Acquired cystic kidney disease, End stage renal disease, Continuous ambulatory peritoneal dialysis, Conventional hemodialysis.

### III. ANTECEDENTES

La Sociedad Americana de Nefrología define la enfermedad renal crónica como un deterioro de la función por más de tres meses con una tasa de filtrado glomerular (FG) igual o menor a 60 mililitros por minuto (ml/min). Cuando se tiene un FG igual o menor a 15 ml/min el riñón se encuentra en el estadio cinco de la enfermedad renal, siendo incapaz de realizar sus funciones de aclaramiento de toxinas, equilibrio hidroelectrolítico y regulación endocrina sobre la producción de eritropoyetina y vitamina D (1). Esta entidad mejor conocida como insuficiencia renal crónica (IRC), es en nuestro país la octava causa de mortalidad general y su principal etiología por mucho es actualmente la diabetes mellitus tipo 2, seguida de la hipertensión arterial sistémica. Su tratamiento en la fase terminal es mediante la sustitución de la función renal por medio de tres opciones terapéuticas: La primera y mas utilizada en nuestro país la diálisis peritoneal (DP), en segundo lugar hemodiálisis (HD) y en tercer lugar el trasplante renal (TR). Estas medidas terapéuticas han generado que la sobrevida del paciente con IRC aumente, situación que a favorecido una serie de complicaciones asociadas a la misma, como son las enfermedades cardiovasculares, enfermedades óseas, desnutrición e infecciones. Sin embargo existe una complicación que es en mucho de los casos pasada por alto, esta es la Enfermedad Renal Quística Adquirida (ERQA), entidad frecuente en los enfermos con IRC en tratamiento con DP o HD. (2)

La ERQA se define como la adquisición de cuatro o mas quistes en ambos riñones, en pacientes con insuficiencia renal, esta entidad fué descrita por primera vez en 1977 por Dunnill en pacientes con IRC (3). La prevalencia de esta enfermedad varía según la población estudiada y la técnica de diagnóstico utilizada. Un factor muy importante en la

prevalencia, es el tiempo de evolución de la IRC, encontrando que la ERQA esta presente en un 10 a 15% dentro de los tres primeros años y aumenta hasta un 15 a 20% después de tres años de tener insuficiencia renal, en 43 pacientes en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis según lo reportado por Hussain (4); otro estudio transversal realizado por Nahm (5) en 25 pacientes en hemodiálisis reportó una prevalencia de 15%; Ishikawa (6) estratificó un total de 67 pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis en dos grupos: de 0 a 3 años y mayor a 3 años y encontró una prevalencia de 12% en el primer grupo y de 19% en el segundo grupo. Terada (7) estratificó un total de 56 pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis en tres grupos: de 0 a 3 años de 3 a 5 y de 5 a 10 años encontrando una prevalencia de 10% en el primer grupo, de 13% en el segundo grupo y de 20% en el tercer grupo. Truong (8) estratificó un total de 41 pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis en dos grupos: de 0 a 5 años y mayor a 5 años, donde encontró una prevalencia de 11% en el primer grupo y de 18% en el segundo grupo. En cuanto a género existen varias publicaciones, como lo reportado por Hussain (4) en un grupo de 43 pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, con una mayor frecuencia en varones que en mujeres con una proporción 2.3:1, Terada (7) en un grupo de 56 pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis convencional, encontró una mayor frecuencia en varones que en mujeres con una proporción 2:1. Este ultimo autor también reporto le frecuencia respecto a la raza, siendo mas frecuente en la raza negra que en la caucásica. La etiología de la IRC parece no tener importancia en la frecuencia, de acuerdo a lo publicado por Schnidrig (9) en un grupo de 68 pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis. Son pocos los estudios que reportan la prevalencia de la ERQA en pacientes adultos con IRC que reciben tratamiento sustitutivo



de la función renal con diálisis peritoneal, Mallofre (10) refiere una prevalencia del 10% de ERQA en un total de 13 pacientes con IRC en diálisis peritoneal automatizada. También son escasos los estudios donde comparen la frecuencia de la ERQA en hemodiálisis convencional comparada con diálisis peritoneal, Gehrig (11) comparo un grupo de 39 pacientes con IRC en tratamiento sustitutivo de la función renal con hemodiálisis con un grupo de 18 pacientes con IRC en tratamiento sustitutivo de la función renal con diálisis peritoneal automatizada, reportando una frecuencia de 41 y 27 % respectivamente, sin embargo, estos estudios deberán de tomarse con cautela debido a que el grupo que recibía hemodiálisis es mayor al grupo que recibía diálisis peritoneal automatizada.

La etiología y fisiopatología no se han logrado establecer a ciencia cierta, debido a esto consideramos es importante mencionar cuales son las características de esta entidad patológica y cuales son las posibles explicaciones que se tiene actualmente sobre el desarrollo de la misma. Los quistes adquiridos en la enfermedad renal presentan una distribución que predomina en la corteza renal, su origen es tubular, se encuentran recubiertos de capas únicas de células de epitelio escamoso proveniente de los túbulos proximales (12). La formación de los quistes se ha asociado al estado urémico resultante del decremento de la función renal, condición pro inflamatoria que estimula la activación de proto-oncogenes y la liberación de factores de crecimiento como el factor de crecimiento epidérmico y factor de crecimiento del hepatocito, estos generan la proliferación del epitelio tubular e hiperplasia tubular que aunado a la secreción tubular ininterrumpida, culmina teóricamente en la aparición de quistes (13 - 15). Este estado urémico invariablemente presente en los pacientes con IRC, es secundario a la acumulación de una serie de toxinas urémicas claramente identificadas, con propiedades inflamatorias, y que de acuerdo a su peso, tamaño y unión a proteínas las podemos dividir en tres grupos: 1)

Solutos pequeños (<500 D) sin proteína transportadora conocida, como son la urea y la creatinina; 2) Solutos con proteína transportadora conocida, como son la homocisteína y la leptina; 3) Moléculas medianas (>500 D) como la Beta2 microglobulina o la Hormona Paratiroidea (PTH) (16). Así también en este estado urémico - proinflamatorio se han identificado una serie de marcadores inflamatorios o proteínas reactivas de fase aguda de la inflamación como son, la Proteína C Reactiva (PCR), el Fibrinógeno, el Amilide –A sérico, y citocinas como la interleucina uno (IL-1), interleucina seis (IL-6), factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa); productos finales de la glicación avanzada y de la lipoxidación avanzada. Esta serie de toxinas urémicas, productos inflamatorios y citocinas favorecen la activación monocítica, iniciando una respuesta inflamatoria sistémica (17).

Por los antecedentes epidemiológicos y fisiopatológicos, se puede plantear que la ERQA se asocia a un estado urémico – inflamatorio crónico, lo cual se puede sustentar según lo reportado por Gardner (18) quien observó que la ERQA se presentaba en pacientes con ambos riñones insuficientes y no en pacientes con un riñón funcional y otro insuficiente, por lo que se asocio un estado urémico obligatorio con dicha enfermedad, descartando una alteración estructural del riñón como lo que sucede en la enfermedad renal poliquística autosómica dominante donde esta alterada la distensibilidad de la membrana basal tubular, secundaria a la alteración genética que codifica la síntesis para la polisistina 1 y 2 (19). Clínicamente la ERQA en la mayoría de los casos es asintomática y suele diagnosticarse solo en programas de detección sistemática o en la necropsia, la importancia de su diagnóstico radica en sus potenciales complicaciones: 1) Hemorragias: Complicación más frecuente y varían desde una hematuria leve a un hematoma perirrenal o hemorragia retro peritoneal masiva. 2) Eritrocitosis: la conservación de un valor de hematocrito normal o la presencia de eritrocitosis franca suele denotar la existencia de ERQA. 3) Carcinoma de

célula renales: El riesgo de cáncer renal asociado a ERQA va de 0.5 a 1% por año de observación y es siete veces más frecuente en pacientes con IRC y ERQA que en pacientes sanos (20 - 22). El diagnóstico de la ERQA se puede realizar mediante ultrasonido o tomografía computarizada. El ultrasonido tiene una sensibilidad adecuada para detectar quistes mayores de 5 mm de diámetro, por el otro lado la tomografía computarizada detecta fácilmente quistes de hasta 3 mm, siendo la sensibilidad entre ambos semejante de 87 y 92% respectivamente (23). Por lo tanto la evaluación inicial debe de ser con ultrasonido y de ser positiva se debe realizar tomografía para definir mejor las lesiones y determinar la presencia o no de cáncer (24 - 25).

Tenemos muy poca información respecto a la frecuencia de enfermedad renal quística adquirida en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo de la función renal con diálisis peritoneal continua ambulatoria, debido a que la mayoría de los estudios publicados se han realizado en paciente con tratamiento a base de hemodiálisis convencional. Al tener en nuestra unidad un gran número de pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria y en hemodiálisis convencional dentro del programa de trasplante renal donador vivo relacionado, consideramos es importante realizar un estudio que nos permita determinar en nuestra población, la frecuencia de la enfermedad renal quística adquirida en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica, tanto en tratamiento sustitutivo de la función renal con diálisis peritoneal continua ambulatoria como en hemodiálisis convencional, comparando ambas frecuencias y determinando en que tratamiento sustitutivo de la función renal es más frecuente, con lo que podremos dar una mejor atención, seguimiento de la enfermedad, prevención de complicaciones y por lo tanto mejorando el pronóstico de supervivencia del paciente con insuficiencia renal crónica.

#### **IV. MATERIAL Y MÉTODOS:**

##### **1) CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR:**

- Departamento de Nefrología, del Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret",

Unidad Médica de Alta Especialidad Centro Médico Nacional "La Raza"

##### **2) DISEÑO:**

A) Tipo de estudio: retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

B) Criterios de selección:

- Inclusión

- a) Edad: igual o mayor a 16 años.

- b) Género: hombres y mujeres.

- c) Diagnóstico de insuficiencia renal crónica de cualquier etiología excepto enfermedad renal poliquística autosómica dominante.

- d) Tratamiento sustitutivo de la función renal con hemodiálisis convencional o con diálisis peritoneal continua ambulatoria.

- e) Que cuenten con ultrasonido renal en escala de grises en el expediente durante el último año.

- Exclusión

- a) Pacientes con enfermedad renal poliquística autosómica dominante diagnosticada por clínica y ultrasonido renal.

C) Variables de estudio:

- Independientes:
  - a) Hemodiálisis convencional
  - b) Diálisis peritoneal continua ambulatoria
  - c) Insuficiencia renal crónica
- Dependiente:
  - a) Enfermedad renal quística adquirida

D) Tamaño de muestra

Se calculó un tamaño de muestra con un alfa de 0.05 y una potencia de 90, relacionada con una hipótesis alterna de al menos 10% con un total de 96 pacientes.

**3) ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

Se realizó Xi cuadrada para comparación de frecuencias entre los dos grupos.

Teniendo un valor de  $P < 0.1$  como significativo.

## V. RESULTADOS:

De cuarenta y ocho pacientes del grupo en diálisis peritoneal continua ambulatoria, el promedio de edad fue de 27.88 años, con una desviación estándar de +/- 9.385; veintiséis (54.16%) eran hombres y veintidós (45.84%) eran mujeres. En cuanto al tiempo de evolución de la insuficiencia renal crónica treinta y cuatro pacientes (70.83%) tenían menos de tres años de evolución y catorce pacientes (29.17%) tenían mas de tres años de evolución. En este grupo la enfermedad renal quística adquirida se presento solo en dos pacientes ( 4.16%) estando ausente en los cuarenta y seis pacientes restantes (95.84%). (Tabla 1).

En el otro grupo de cuarenta y ocho pacientes en hemodiálisis convencional , el promedio de edad fue de 29.71 años, con una desviación estándar de +/- 9.385; veintiocho (58.33%) eran hombres y veinte (41.66%) eran mujeres. En cuanto al tiempo de evolución de la insuficiencia renal crónica treinta pacientes (62.5%) tenían menos de tres años de evolución y dieciocho pacientes (37.5%) tenían mas de tres años de evolución. En este grupo la enfermedad renal quística adquirida se presento en cinco pacientes ( 10.41%) estando ausente en los cuarenta y tres pacientes restantes (89.59%). (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes

<b>Modalidad tratamiento</b>		<b>DPCA</b>	<b>HDC</b>	<b>Valor P</b>
<b>Total Pacientes</b>		48	48	1.0
<b>Edad</b>	<b>Media</b>	27.88	29.71	
	<b>Mediana</b>	26	28	
	<b>D.S.</b>	+/- 9.385	+/- 9.531	
	<b>25</b>	22	23	
	<b>50</b>	26	28	
	<b>75</b>	33.75	34.75	
<b>Genero</b>	<b>Hombre</b>	N = 26 (54.16 %)	n = 28 (58.33 %)	0.829
	<b>Mujer</b>	N = 22 (45.84 %)	n = 20 (41.66 %)	0.829
<b>Tiempo de evolución con IRC</b>	<b>&lt; 3 años</b>	N = 34 (70.83 %)	n = 30 (62.5 %)	0.310
	<b>&gt; 3 años</b>	N = 14 (29.17 %)	n = 18 (37.5 %)	0.345

DPCA: diálisis peritoneal continua ambulatoria; HDC: hemodiálisis convencional;

D.S.: Desviación estándar; IRC: insuficiencia renal crónica.

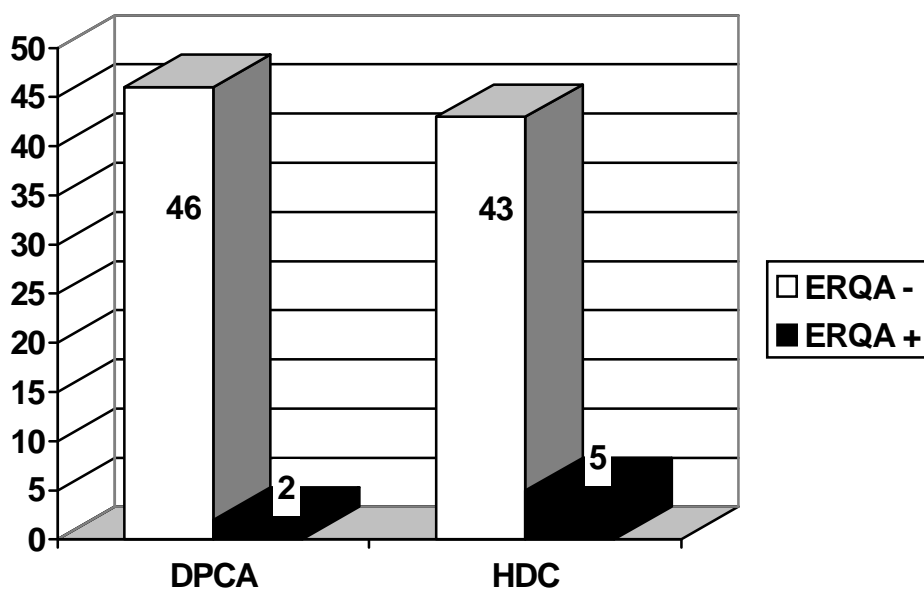
Comparando la frecuencia de enfermedad renal quística adquirida entre ambos grupos tenemos una frecuencia de 4.16% para los pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria y una frecuencia de 10.41% para el grupo en hemodiálisis convencional, teniendo un diferencia no significativa estadísticamente con una  $p=0.21$ . (Tabla 2), (Figura 1.).

Tabla 2. Frecuencia de enfermedad renal quística adquirida según modalidad de tratamiento sustitutivo de la función renal.

Modalidad tratamiento		DPCA	HDC	Valor P
Total Pacientes		48	48	1.0
ERQA	Negativa	n = 46 (95.84 %)	n = 43 (89.59 %)	0.250
	Positiva	n = 2 (4.16 %)	n = 5 (10.41 %)	0.210

DPCA: diálisis peritoneal continua ambulatoria; HDC: hemodiálisis convencional; ERQA: enfermedad renal quística adquirida

Figura 1. Frecuencia de enfermedad renal quística adquirida según modalidad de tratamiento sustitutivo de la función renal.



DPCA: diálisis peritoneal continua ambulatoria; HDC: hemodiálisis convencional; ERQA: enfermedad renal quística adquirida (-) negativa, (+) positiva.



De los dos pacientes del grupo de diálisis peritoneal continua ambulatoria que presentaron enfermedad renal quística adquirida, uno es hombre de 45 años y la otra es una mujer de 36 años, ambos tienen más de 3 años de evolución de la insuficiencia renal crónica. (Tabla 3)

De los cinco pacientes del grupo de hemodiálisis convencional que presentaron enfermedad renal quística adquirida, tres son hombres de 56, 54 y 49 años y dos son mujeres de 43 y 42 años; los cinco pacientes tienen más de 3 años de evolución de insuficiencia renal crónica. (Tabla 3)

Tabla 3. Características de los pacientes con enfermedad renal quística adquirida.

ERQA +		Número	Edad (años)	Genero	Tiempo Evolución con IRC
Modalidad de Tratamiento	DPCA	1	36	Hombre	> 3 años
		2	45	Mujer	> 3 años
	HDC	1	56	Hombre	> 3 años
		2	49	Hombre	> 3 años
		3	42	Mujer	> 3 años
		4	54	Hombre	> 3 años
		5	43	Mujer	> 3 años

DPCA: diálisis peritoneal continua ambulatoria; HDC: hemodiálisis convencional; ERQA (+): enfermedad renal quística adquirida positiva.

## **VI. DISCUSIÓN:**

En este estudio encontramos que la enfermedad renal quística adquirida en nuestra población es mas frecuente en pacientes con tratamiento sustitutivo a base de hemodiálisis convencional en comparación con los pacientes que reciben tratamiento sustitutivo con diálisis peritoneal continua ambulatoria, resultados que son estadísticamente no significativos, pero que si coinciden con los reportados en publicaciones previas, donde hay una mayor frecuencia en hemodiálisis comparadas con otras modalidades de tratamiento sustitutivo de la función renal (10). Decir con estos resultados que un tratamiento presenta menor o mayor probabilidad de desarrollar enfermedad renal quística adquirida, seria muy arriesgado, debido a que como ya bien sabemos, un estudio retrospectivo es poco controlado y presenta muchos sesgos. En nuestro caso podríamos mencionar que la tendencia de presentar una mayor frecuencia de enfermedad renal quística en hemodiálisis, sirve al principio de que en este tipo de modalidad, al ser una terapia extracorpórea, con empleo de material sintético, no ser una terapia continua, dándose tres veces por semana, tres horas cada sesión, favorece en teoría un mayor estado inflamatorio que condicionaría a la larga como yo se mencionó en los antecedentes la formación de quistes renales, comparada con la diálisis peritoneal continua ambulatoria que es una terapia intra corpórea, continua, con el empleo de soluciones glucosadas pero con eñmera cantidad de material sintético, que utiliza una membrana fisiológica como es el peritoneo, teóricamente presenta una menor carga inflamatoria al organismo, retardando por lo tanto la formación quística renal (11).

Llama nuestra atención que la frecuencia de enfermedad renal quística adquirida en la población que estudiamos es mucho menor que la reportada en la literatura (4-6), esto es la frecuencia total en ambos grupos fue de 7.29% comparada con un promedio de 15% en publicaciones previas. De igual forma respecto al tiempo de evolución de la insuficiencia renal crónica y la frecuencia de la enfermedad renal quística adquirida, encontramos que la frecuencia total en ambos grupos para aquellos pacientes con menos de tres años de evolución fue de cero por ciento comparado con un promedio de un 10 a 15% en publicaciones previas; del otro lado en pacientes que tienen mas de tres años de evolución encontramos una frecuencia total en ambos grupos de 7.29% que sigue siendo bajo comparado con publicaciones previas con una frecuencia de 15 a 20% (7-9). Como ya mencionamos, tanto en los antecedentes como en el párrafo anterior de esta misma discusión, la mayoría de los estudios reportados en la literatura fueron realizados en pacientes que se encontraban en tratamiento con hemodiálisis, sin embargo también al comparar la frecuencia de enfermedad renal quística adquirida de nuestra investigación (10.41%) con la de publicaciones previas (15-20%) denotamos que esta sigue siendo menor. (7-9) A que se debe esto, podríamos explicarlo de la siguiente forma, la población que nosotros estudiamos se trata de pacientes jóvenes con un promedio de edad de 28.79 años para ambos grupos, los cuales se encuentran con pocos años de evolución de la insuficiencia renal crónica y que se encuentran dentro de un protocolo de trasplante renal donador vivo, en general tienen un control adecuado de su enfermedad, con tratamiento medico y dialítico supervisado, lo cual disminuiría en teoría el estado inflamatorio condicionante de la formación quística. No podemos pasar por alto que aunque la forma de diagnóstico de esta enfermedad se realizo por medio de ultrasonograma en escala de grises, y que su sensibilidad es de un 87%, pudiera ser la causa de una frecuencia tan baja, sin

tomar en cuenta también el criterio de interpretación de cada radiólogo y de la calidad del equipo con que se realizó. Situación que deberá de tomarse en cuenta de realizarse una nueva investigación al respecto.

En cuanto al genero encontramos que la frecuencia de la enfermedad renal quística es mas frecuente en hombres que en mujeres 4 : 3, proporción que coincide parcialmente con la encontrada en publicaciones previas, siendo esta mas frecuente en hombres que en mujeres en promedio 2 : 1 en forma general. (7)

En lo que respecta a la edad, llama la atención que la mayoría los pacientes que presentan enfermedad renal quística adquirida, son mayores de 40 años con un promedio de edad de 46.42 años (rango de 36 a 56). Cabe mencionar que no encontramos este tipo de análisis en publicaciones previas, no porque no se hayan investigado sino talvez por que no lo hayan reportado simplemente en el escrito final.

Finalmente de los siete pacientes que presentaron enfermedad renal quística adquirida, tenemos que mencionar se les realizo tomografía abdominal computada, corroborando el diagnostico y descartando características de malignidad de los mismos, pacientes a los que se les dará seguimiento anual e incluso post trasplantarse; siendo este seguimiento objeto de nuevas investigaciones como son, complicaciones de la enfermedad renal quística adquirida y progresión o remisión de la enfermedad renal quística adquirida en el paciente postrasplantado.

Definitivamente será necesario el realizar estudios prospectivos, controlados, aleatorizados, doble ciego, que permitan establecer en forma mas precisa el papel que tiene la modalidad de tratamiento sobre la frecuencia de la enfermedad renal quística adquirida así como el papel del proceso inflamatorio ligada a cada una de estas.

En cuanto a la mejora alcanzada con la realización de este estudio en la atención al paciente con insuficiencia renal, es el dejar de forma rutinaria la evaluación renal ultrasonográfica en forma anual, que previamente no se llevaba a cavo y el seguimiento de las potenciales complicaciones de los pacientes con enfermedad renal quística adquirida ya diagnosticada.

## **VII. CONCLUSIÓN:**

No existe diferencia en la frecuencia de enfermedad renal quística adquirida entre los pacientes adultos con insuficiencia renal crónica, que reciben tratamiento sustitutivo de la función renal con diálisis peritoneal continua ambulatoria, comparados con los que reciben tratamiento sustitutivo de la función renal con hemodiálisis convencional.

El presente estudio deja las bases para realizar futuras investigaciones que colaboren en la obtención de mayor información que permita la generación de conocimiento en el entendimiento de la enfermedad renal quística adquirida, permitiendo una mejor atención al paciente con insuficiencia renal crónica.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Kidney Disease Outcome Quality Initiative. K/DOQI Clinical Practice Guidelines For Chronic Kidney Disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39: S1 -S246.
2. Grantham J, Winklhofer F. Enfermedades quísticas del riñón. En: Brenner B, Rector FC. Editors. *The kidney*. Sixth edition. Philadelphia, USA; WB Saunders Company; 2000. p. 1743-75
3. Dunnill M, Millard P, Oliver D. Acquired cystic disease of the kidneys: a hazard. *J. Clin. Path* 1977; 3: 868-77
4. Hussain S. Sonographic prevalence of acquired cystic renal disease in patients receiving haemodialysis. *J Pak Med Assoc* 2003; 53: 111-3
5. Nahm A, Ritz E. Acquired renal cysts. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16:1506-08
6. Ishikawa I. Twenty-year follow-up of acquired renal cystic disease. *Clin Nephrol* 2003; 59: 153-9
7. Terada N, Arai Y, Kinukawa N. Risk factors for renal cysts. *BJU International* 2004; 93: 1300-02
8. Truong LD, Ansari MQ, Ansari SJ. American Acquired cystic kidney disease: Occurrence in patients on chronic peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 1988; 11:192-5.
9. Schnidrig C, Sesín A, Sesín J, Vergottini J. Enfermedad quística adquirida en diálisis. *Rev. Nefrol. Dial. Transpl.* 2002; 57: 27-30.

10. Mallofre C, Almirall J, Campistol JM, Andreu J, Caedesa L. Acquired renal cystic disease in HD: a study of 82 nephrectomies in young patients. *Clin Nephrol* 1992; 37: 297 -301.
11. Gehrig J, Gottheriner T, Swenson R. Acquired cystic disease of the end-stage. *Am J Kidney Dis* 1985; 79:609-20.
12. Nadasky T, Laszid Z, Lajoie G. Proliferative activity of cyst epithelium in human renal cystic disease. *J Am Soc Nephrol* 1995; 5: 1462 - 8.
13. Konda R, Sato H, Hatafuku F, Nosawa T, Ioritan N, Fujioka T. Expression of hepatocyte growth factor and it's receptor c-Met in adquired renal cystic disease associated with renal cell carcinoma. *J Urol* 2004;171:2166-70.
14. Oya M, Mikami S, Mizuno R, Marumo K, Mukai M, Murai M. C-jun activation in acquired cystic kidney disease and renal cell carcinoma. *J Urol* 2005; 174: 726 - 30.
15. Horie, S, Higashihara E, Nutahara K, Mikami Y, Okubo A, Kano M, et al. Mediation of renal cyst formation by hepatocyte growth factor. *Lancet* 1994; 344: 789 - 94.
16. Grantham J, Pathogenesis of renal cyst expansion. *Am J Kidney Dis* 1994; 4: 210-18.
17. Kaysen G. The microinflammatory state in uremia: causes and potential consequences. *J Am Soc Nephrol* 2001;12: 1549-57
18. Gardner KD. Cystic Kidneys. *Kidney Int* 1988; 33: 610- 21
19. van Adelsberg J. Polycystin-1 interacts with E-cadherin and the catetins: Clues to the pathogenesis of cyst formation in ADPKD. *Nephrol Dial Trasplant* 2000; 15:1-5



20. Lafayette R, Klemens B, Levey M. Nefropatía quística adquirida. En: Henrich WL. editor. Diálisis. Segunda edición. Philadelphia, USA; Lippincott Williams and Wilkins; 1999. p. 508 - 21
21. Yokoyama O, Miyazaki R, Ishida T, et al. Clinical evaluation of renal cell carcinoma and acquired cystic disease of the kidneys in long-term dialysis patients. Br J Urol 1991;37: 107-12.
22. Sasagawa I, Terasawa Y, Imai K. Acquired cystic disease of the kidneys and renal carcinoma in haemodialysis patients: ultrasonographic evaluation. Br J Urol 1992; 70:236-9.
23. Levine E. Acquired cystic disease. Advances in uro radiology. Radiol clin of North Am 1996; 34: 947-63.
24. Manns RA, Burrows FG, Adu D. Acquired cystic disease of the kidneys: ultrasound as the primary screening procedure. Clin Radiol 1990; 41: 248-9.
25. Takebayashi S. Sonographic evaluation of kidneys undergoing dialysis. Urol Radiol 1985; 7: 69-74.