



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.**

**“INCIDENCIA Y AGENTES CAUSALES DE PERITONITIS EN  
PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL INTERMITENTE CON  
CATETER RIGIDO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO “**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

PRESENTA:

**DR. RODOLFO JONATHAN FIERRO MEDINA**

TUTOR DE TESIS: DR. LUIS ENRIQUE ÁLVAREZ RANGEL

PROFESOR TITULAR: DR. ANTONIO GONZÁLEZ CHÁVEZ



MÉXICO, D.F. 1° NOVIEMBRE DE 2011



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.

# HOJA DE FIRMAS

## Tutor de tesis

---

**Dr. Luis Enrique Álvarez Rangel**  
Médico especialista en Nefrología  
Servicio de Nefrología  
Hospital General de México, O.D.

## Profesor titular del curso

---

**Dr. Antonio González Chávez**  
Médico especialista en Medicina interna  
Jefe de servicio de Medicina interna  
Hospital General de México, O.D.

---

**Dr. Rodolfo Jonathan Fierro Medina**  
Residente de 4º año de Medicina Interna  
Autor de tesis  
Hospital General de México, O.D.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Luis Enrique Álvarez Rangel, por hacer posible la realización de esta tesis y por todo su apoyo brindado.

Al servicio de medicina interna de este hospital por darme la oportunidad de terminar esta gran especialidad.

## **DEDICATORIAS**

A mi hermana Marisol, por darme el mayor de los ejemplos: El amor a la vida.

A mis hermanos, por estar conmigo en las buenas y las malas.

A mis padres, por enseñarme el camino que debo seguir.

A Laura, mi futura esposa, por existir.

# INDICE

I.	Resumen .....	6
II.	Antecedentes científicos .....	7
III.	Material y métodos .....	12
IV.	Resultados .....	13
V.	Discusión .....	14
VI.	Conclusiones .....	16
VII.	Referencias bibliográficas.....	17
VIII.	Anexos .....	22

## I. RESUMEN

**Introducción:** La Diálisis Peritoneal es una técnica de depuración extrarrenal en la que mediante la introducción de dos litros de una solución salina que contiene dextrosa (solución o líquido de diálisis) a través de un catéter en la cavidad peritoneal y aprovechando la gran vascularización del peritoneo que lo recubre, las sustancias tóxicas se movilizan desde la sangre y los tejidos que las rodean a la solución de diálisis por procesos de difusión y ultrafiltración. La peritonitis relacionada con catéter de diálisis peritoneal es una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en nuestro medio. La incidencia y agentes de peritonitis relacionada con diálisis peritoneal dependen de la población de pacientes, método de diálisis y factores de la técnica.

**Objetivo:** *general:* Determinar la incidencia de peritonitis y los agentes causales más frecuentes en pacientes con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido en el Hospital General de México. *Específicos:* Determinar la incidencia de peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido en el Hospital General de México. Determinar la sensibilidad a los antimicrobianos de los agentes causales de peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal con catéter rígido en el hospital General de México.

**Material y métodos:** Se recabaron los datos (resultado de agente causal y sensibilidad en su caso, etc...) de los expedientes clínicos del (HGM) en pacientes que cumplieron con criterios de peritonitis. Se trató de un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Para el análisis y procesamiento de los resultados se utilizó estadística descriptiva; Se obtuvieron media, moda, desviación estándar y rango para las variables cuantitativas, mientras que para las variables de tipo cualitativo se obtuvieron frecuencias absolutas y proporciones.

**Resultados:** Entre el 1º de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2010 se revisaron los expedientes de pacientes con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido. Fueron incluidos para el análisis de los datos 427 casos de pacientes con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido, la causa más frecuente de la insuficiencia renal crónica la diabetes mellitus (227 casos, 53.2%), con predominio del género masculino (264 casos, 61.8%), con una media de eventos dialíticos de  $1.56 \pm 1.03$ , una edad media de  $52.23 \pm 29.18$  años. Se encontraron 26 casos de peritonitis, lo que equivale al 6.15% del total de los casos. Los agentes etiológicos de la peritonitis fueron: *Staphylococcus aureus* (5 casos, 20.8%), *Staphylococcus epidermidis* (4 casos, 16.7%) y *Pseudomonas aeruginosa* (4 casos, 16.7%). Así mismo, en las tablas 9 y 10 se muestran las sensibilidades a los antibióticos de los agentes etiológicos de la peritonitis en los casos reportados.

**Conclusiones:** Los agentes etiológicos de la peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido siguen siendo las bacterias Grampositivas; no obstante, se ha incrementado el número de infecciones por bacterias Gramnegativas, con una alta resistencia a los antibióticos convencionales, de donde se podría justificar en tratamiento antimicrobiano con doble esquema. La causa más común de la insuficiencia renal crónica tanto en los pacientes con y sin peritonitis fue la diabetes mellitus.

**Palabras clave:** Peritonitis, diálisis peritoneal, catéter rígido.

## II. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

### INTRODUCCIÓN

La diálisis peritoneal es una técnica de depuración extrarrenal en la que mediante la introducción de uno a tres litros de una solución salina que contiene dextrosa (solución o líquido de diálisis) a través de un catéter en la cavidad peritoneal y aprovechando la gran vascularización del peritoneo que lo recubre, las sustancias tóxicas se movilizan desde la sangre y los tejidos que las rodean a la solución de diálisis por procesos de difusión y ultrafiltración.

La eliminación de los productos de desecho y el exceso de agua del organismo se produce cuando se drena líquido dializado. Podemos definir el peritoneo como una membrana semipermeable y selectiva a determinadas sustancias y que no permite el paso de elementos formes aunque sí de las toxinas. La cavidad peritoneal es un espacio virtual que contiene dos hojas: la parietal y la visceral. Está recubierta por una capa de células mesoteliales que separan los vasos sanguíneos que pasan a través del peritoneo.<sup>1</sup>

### HISTORIA

Probablemente, la idea del lavado peritoneal aparece con Hales para mejorar en 1744 el tratamiento de la ascitis recurrente. La siguiente publicación sobre el tema no aparece hasta 130 años después, con Wegner, dedicada a experimentos con animales. En ellos se comprueba el efecto atrayente de agua de soluciones hipertónicas de glucosa y la absorción de sustancias administradas por esta vía. En los primeros 30 años del siglo XX aparecen diversas publicaciones sobre fisiología y transporte peritoneales, siendo definida por primera vez por Putnam en 1923, como membrana viva capacitada para diálisis. Las primeras experiencias de diálisis peritoneal (DP) en la uremia se producen entre 1923 y 1945, para el tratamiento del fracaso renal agudo (llamada diálisis interna, en contraste con la HD o diálisis externa). Sus primeros fracasos en pacientes crónicos pueden hoy día ser atribuidos al sistema empleado, ya que la dosis de diálisis podría considerarse totalmente

insuficiente. En 1948, una revisión de la literatura mostraba que la recuperación del paciente urémico fue posible en muchos casos en los que se aplicó, siempre que las causas del fracaso renal no fueran determinantes de la muerte. Al principio de los años cincuenta, la DP continuaba siendo considerada como técnica experimental. Durante esa década se introdujeron suficientes cambios en todo el sistema de DP, incluida la composición de los líquidos y su modo de suministro, como para permitir un uso seguro y eficaz a largo plazo. Durante los años sesenta se mantuvo el uso de catéteres temporales y se inició el desarrollo de un catéter permanente que culminó en 1973 con la publicación por Tenckhoff del diseño que permitía tolerancia, estanqueidad y estabilidad. En esa época se desarrollaron las primeras cicladoras semiautomáticas para realizar el movimiento del líquido de diálisis y se establecieron programas aislados de DP crónica, generalmente, para suplir deficiencias circunstanciales en HD.<sup>2</sup>

No se produjo la ampliación de la DP como oferta regular para tratamiento dialítico crónico hasta que Popovich y Moncrief diseñaron y demostraron las posibilidades que ofrecía una técnica de uso continuo y portátil (domiciliaria) que renueva cuatro/cinco veces al día el líquido de diálisis contenido en el peritoneo: la DPAC (Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria). Sin función renal, y aceptando un BUN de 80 mg/dl, un aclaramiento peritoneal de urea de 10.200 ml/día es suficiente; estos 10 litros se obtienen de infundir ocho y ultrafiltrar dos más. Han pasado 25 años de su aplicación y ha quedado demostrada la verdad de este concepto. Las mejoras en su portabilidad (bolsas flexibles) y en los sistemas de conexión (desconexión, lavar antes de llenar) introducidas por Oreopoulos y por diversos autores italianos, pocos años después, permitieron la consecución del objetivo completo: dializar con razonable baja tasa de inconvenientes.<sup>3</sup>

El mejor conocimiento de la fisiología del transporte peritoneal de solutos ha permitido el enriquecimiento de la oferta en DP, apareciendo alternativas basadas en el alto flujo de líquido dializante. Este proceso solo durante la noche dejando durante el día la cavidad seca (Diálisis Peritoneal Nocturna Intermitente) o de forma continua dejando 2 litros de solución de diálisis durante el día (Diálisis Peritoneal Cíclica Continua) por una máquina automática (DPA o automatizada).<sup>4</sup>

La DP representa una de las pocas circunstancias biológicas en las que la pérdida de un órgano vital se reemplaza por otro órgano propio, fundamentándose en el paso de un líquido dializante que es receptor y vehículo hacia el exterior de aquello anormalmente acumulado en el estado urémico. Además, reemplaza componentes importantes para el medio interno, como el bicarbonato, o aquellos que el mismo proceso arrastra (calcio, aminoácidos).

El objetivo básico de la DP crónica es conseguir la máxima estabilidad clínica y capacitar la recuperación del paciente con insuficiencia renal, prolongando su supervivencia hasta alcanzar mejores objetivos (trasplante renal) y conservar la membrana peritoneal en sus aspectos, funcional (diálisis) y vital (protección visceral).<sup>5</sup>

La IRC es un problema de salud pública a nivel mundial, el número de pacientes se viene incrementando tanto en países desarrollados como en desarrollo. Como consecuencia, cada vez es mayor la necesidad de recurrir a procedimientos de diálisis o hemodiálisis o en su defecto de trasplante renal y por lo tanto se incrementa progresivamente el costo de atención.<sup>6</sup>

En lo que respecta al panorama epidemiológico mundial de la situación de la IRC, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que en el mundo hay aproximadamente 150 millones de personas con diabetes las cuales si no reciben un cuidado estricto de su padecimiento serán las que estarán llenando las Unidades Nefrológicas, que en el momento actual ya están resultando insuficientes para la atención de los pacientes diabéticos con enfermedad renal.<sup>7</sup>

En el caso de nuestro país, la problemática en el subregistro también es manifiesta. En una encuesta nacional realizada en 1992 por el Instituto Mexicano del Seguro Social, que es la institución sobre la cual recae la mayor parte del peso de la IRC, se detectó una prevalencia de 200 pacientes por millón de habitantes tratados con diálisis peritoneal y al contrastar con otra encuesta realizada por esta misma institución pero a población abierta arrojó una prevalencia mayor a 1000 pacientes por millón de habitantes. Cifra que es más confiable y se acerca a la prevalencia encontrada en población mexicana residente de Estados Unidos de América.<sup>8</sup>

Por otra parte, de acuerdo con las cifras reportadas por la Fundación Mexicana del Riñón existen actualmente en México 8.3 millones de personas con Insuficiencia Renal Leve, 102 mil personas con IRC y 37,642 personas con tratamiento continuo de diálisis. En otros países el promedio de enfermos renales oficialmente censados son el 0.1% de la población total.<sup>9</sup>

Así mismo, el Centro Nacional de Trasplantes estimó que se deberían realizar 5,000 trasplantes anuales y reportó que en el año 2005 se realizaron un total de 2001, de los cuales el 28.6% (573) fueron provenientes de donadores cadavéricos y en el 2006 se realizaron 2800 trasplantes con el mismo porcentaje de donaciones cadavéricas.<sup>10</sup>

Según género el masculino es el más afectado con un porcentaje de 55%, situación más o menos similar a la observada en E.E.U.U. (53%), afectando más al grupo de edad de 45 a 65 años; la modalidad de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) es el tratamiento de reemplazo más común y la causa más frecuente de IRC es la diabetes mellitus.<sup>11</sup>

Se ha estimado que 55,000 pacientes reciben tratamiento renal sustitutivo con diálisis y que al menos la misma cifra no tiene acceso a este tipo de tratamiento.<sup>12</sup>

Es así, que la enfermedad renal crónica es considerada como un desafío global que urge a que se fortalezcan las estrategias de prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento, así como el tratamiento adecuado de las complicaciones debidas al propio tratamiento, como las infecciones relacionadas a la diálisis peritoneal.<sup>13</sup>

## PERITONITIS ASOCIADA A CATÉTER

La peritonitis relacionada con catéter de diálisis peritoneal es una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en nuestro medio.<sup>14</sup>

La incidencia de peritonitis relacionada con diálisis peritoneal depende de la población de pacientes, método de diálisis y factores de la técnica, aunque no se encuentra bien establecida en la población.<sup>15</sup>

Existen diversos mecanismos causantes de peritonitis; sin embargo, entre los más comunes se encuentran: contaminación del catéter, infección del sitio de salida o del túnel subcutáneo del catéter, traslocación bacteriana gastrointestinal y bacteriemia.<sup>16</sup>

La diabetes mellitus (DM) es la principal causa de IRC en nuestro país y es un factor de riesgo para infecciones, puesto que daña el mecanismo de defensa inmunológica y la función fagocítica; ésta enfermedad, el nivel socioeconómico bajo y la desnutrición en la población mexicana aumentan el riesgo de infección; teniendo una gran variedad de microorganismo como agentes causales de peritonitis. La mayoría de los episodios de peritonitis son causados por bacterias y un pequeño número (4-8%) por hongos. En general los microorganismos Gram (+) provenientes de la piel son los responsables de esta infección. El microorganismo causal suele ser el *Staphylococcus aureus* y el *Staphylococcus epidermidis*. Las infecciones por Gram (-) con mayor frecuencia son causadas por especies de *Escherichia coli* y *Pseudomona aeruginosa*, que muy probablemente provienen del tracto gastrointestinal.<sup>17</sup>

Debido a las complicaciones de la IRC y con la frecuencia que se presenta internacionalmente. La insuficiencia renal crónica terminal ocupa el 10° lugar como causa de mortalidad. La mortalidad del paciente en diálisis incrementa los ancianos, diabéticos y con enfermedad cardiovascular.<sup>18</sup>

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo. Se revisaron expedientes de pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica, diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido y peritonitis en el periodo comprendido entre el 1º de enero del 2010 y el 31 de diciembre del 2010.

Se identificó inicialmente a pacientes con diagnóstico de IRC con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido que desarrollaron peritonitis en el Hospital General de México. El muestreo se realizó por conveniencia de casos consecutivos, incluyéndose a todos los pacientes en los que se confirmó el diagnóstico de IRC con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido que desarrollaron peritonitis durante el periodo comprendido entre el 1º de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2010. Los datos se recolectaron en la hoja diseñada para este efecto. Se recabaron los datos (resultado de agente causal y sensibilidad en su caso, etc...) de los expedientes clínicos del (HGM) en pacientes que cumplieron con criterios de peritonitis.

Para el análisis y procesamiento de los resultados se utilizó estadística descriptiva; Se empleó media  $\pm$  desviación estándar para variables cuantitativas y frecuencias simples con proporciones para variables categóricas. Los resultados serán presentados en gráficas de barras y de sectores.

#### IV. RESULTADOS

Entre el 1º de enero de 2010 y el 31 de diciembre de 2010 se revisaron los expedientes de pacientes con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido. Fueron incluidos para el análisis de los datos 427 casos de pacientes con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido. La causa más frecuente de la insuficiencia renal crónica fue la diabetes mellitus (227 casos, 53.2%), con predominio del género masculino (264 casos, 61.8%) (Tabla 1). La media de eventos dialíticos fue de  $1.56 \pm 1.03$ , con una edad media de  $52.23 \pm 29.18$  años (Tabla 2).

Se encontraron 26 casos de peritonitis, lo que equivale al 6.15% del total de los casos (Tabla 3); la causa más frecuente de la insuficiencia renal crónica entre los pacientes con peritonitis fue la diabetes mellitus (17 casos, 58.6%) (Tabla 7), con predominio del género masculino (18 casos, 62.1%) (Tabla 6). La media de eventos dialíticos fue de  $2.66 \pm 1.59$  (Tabla 5), con una edad media de  $51.14 \pm 12.88$  años (Tabla 4).

Los agentes etiológicos de peritonitis más frecuentes fueron: *Staphylococcus aureus* (5 casos, 20.8%), *Staphylococcus epidermidis* (4 casos, 16.7%) y *Pseudomonas aeruginosa* (4 casos, 16.7%) y los demás mostrados en la tabla 8.

En las tablas 9 y 10 se muestran las sensibilidades a los antibióticos de los agentes etiológicos de la peritonitis en los casos reportados.

## V. DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio se pueden resumir de la siguiente forma: 1) La causa más frecuente de la insuficiencia renal crónica en nuestra población es la diabetes mellitus, 2) La incidencia de peritonitis aún es considerable 26 casos de peritonitis, lo que equivale al 6.15%; y 3) Los agentes etiológicos más frecuentes de la peritonitis fueron bacterias Grampositivas. No obstante, se ha incrementado la frecuencia de infecciones por Gramnegativos y hongos, con una alta tasa de resistencia a los antimicrobianos.

La Diabetes mellitus sigue siendo la causa más frecuente de la insuficiencia renal crónica en nuestra población como se ha reportado en diferentes series.

La incidencia de peritonitis aún es considerable 26 casos, lo que equivale al 6.15%, esta causa probablemente de origen multifactorial (mala técnica en la realización de los recambios, contaminación durante la colocación del catéter, etc...)

Los agentes etiológicos más frecuentes de la peritonitis fueron bacterias Grampositivas, seguida por Gramnegativos e infecciones de origen micótico, esto coincide con las series publicadas, llamando la atención el alto índice de resistencia a los antimicrobianos,

## **VI. CONCLUSIONES**

La peritonitis se observa en el 6.15% de los pacientes con diálisis peritoneal con catéter rígido en el Hospital General de México. Los agentes etiológicos más frecuentes en nuestra población son las bacterias Grampositivas. No obstante, con una elevada resistencia a los antibióticos convencionales.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Tradle L, Brenan NG, Kliger A, Finkelstein FO. Continuous peritoneal dialysis-associated peritonitis: a review and current concepts. *Semin Dial* 2003;16(6):428-37.
2. Jeffrey JA, Brandt CP. Vascular access chronic ambulatory peritoneal dialysis-related infection. *Prob Gen Surg* 2002;19(1):45-52.
3. Twardowsky JZ, Prowant BF. Current approach to exit-site infections in patients on peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1997;12:1284-95.
4. Foley RN, Guo H, Snyder JJ, Gilbertson TD, Alan JC. Septicemia in the United States dialysis population. *J Am Soc Nephrol* 2004;15:1038-45.
5. Kanavannah D, Gordon J, Prestcott RA. Peritoneal dialysis associated peritonitis in Scotland (1999-2002). *Nephrol Dial Transplant* 2004;19:2584-91.
6. Baños GM, Cerda TF, Lozano JN, Rubio GA. Microorganismo más frecuente causante de peritonitis en pacientes con insuficiencia renal crónica secundaria a nefropatía diabética, con diálisis peritoneal continua ambulatoria. *Med Int Mex* 2004;20:228-325.
7. Renal Association and Royal College of Physicians. Treatment of patients with renal failure: recommended standards and audit measures. 3rd ed. London, 2002.
8. Mrinal K. Biofilms and infections in dialysis patients. *Semin Dial* 2003;15(2):338-46.
9. Vas S, Oreopoulos DG. Infections in patients undergoing peritoneal dialysis. *Infect Dis Clin North Am* 2001;15:743-74.
10. Kane WF, Bailie GR, Boeschoten E, Gorkal R, et al. Adult peritoneal dialysis-related peritonitis treatment recommendations: 2000 update. *Perit Dial Int* 2000;20:396-411.
11. Rodby R. Peritoneal dialysis catheter replacement: "Save the patient and not the catheter". *Semin Dial* 2003;16(1):72-75.

12. Mota HA, Robles AJ, Kaji KJ. Cefepima en el tratamiento de la peritonitis concomitante con diálisis continua ambulatoria. *Med Int Mex* 2004;20:173-7.
13. Elizondo AS, Rivera BC, Hidalgo LH. Sensibilidad y resistencia a cefalosporinas de tercera y cuarta generación en el Hospital General de México. *Med Int Mex* 2004;20:347-55.
14. Szeto C, Chow K, Leug C, Wong T, Moon A. Clinical course of peritonitis due to *Pseudomonas* species complicating peritoneal dialysis. *Kidney Int* 2001;59:2309-15.
15. Gockal R. Peritoneal dialysis in the 21st century: an analysis of current problems and futures developments. *J Am Soc Nephrol* 2002;13:104-16.
16. Piraino B. *Staphylococcus aureus* infections in dialysis patients: focus on prevention. *ASAIO J* 2000;12:S13-S17.
17. Smith LT, Pearson LM, Kenneth RW, Cruz C, et al. Emergence of vancomycin resistance in *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med* 1999;240(7):493-501.
18. Monssen O. Clonal spread of *Staphylococcus* among patients with peritonitis associated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Kidney Int* 2000;57:613-8.

## VIII. ANEXOS

		Recuento	% del N de la columna
Género	Femenino	163	38,2%
	Masculino	264	61,8%
Causa de IRC	Diabetes Mellitus tipo 2	227	53,2%
	Etiología No Determinada	136	31,9%
	Hipertensión Arterial Sistémica	0	,0%
	Uropatía Obstructiva	4	,9%
	Pielonefritis crónica	9	2,1%
	Lupus Eritematoso Sistémico	1	,2%
	Nefritis Intersticial	27	6,3%
	Diabetes Mellitus Tipo1	1	,2%
	Glomerulopatías	21	4,9%
	Síndrome hepatorenal	1	,2%

Tabla 1. Porcentaje pacientes con diálisis peritoneal intermitente con catéter rígido

Edad del paciente	
Media	Desviación típica
52,23	29,18

Tabla 2. Edad de los pacientes con diálisis

		Recuento	% del N de la columna
Peritonitis	Si	26	6,1%
	No	401	93,9%

Tabla 3. Porcentaje de pacientes con peritonitis

	Media	Desviación típica
Edad	55,14	12,88

Tabla 4. Edad de los pacientes con peritonitis

	Media	Desviación típica
Número de eventos dialíticos	2,66	1,59

Tabla 5. Numero de eventos dialíticos de los pacientes con peritonitis

		Recuento	% del N de la columna
Género	Femenino	11	37,9%
	Masculino	18	62,1%

Tabla 6. Genero de los pacientes con peritonitis

		Recuento	% del N de la columna
Causa de la Insuficiencia Renal Crónica	Diabetes Mellitus Tipo 1	17	58,6%
	Etiología No Determinada	7	24,1%
	Uropatía Obstructiva	1	3,4%
	Pielonefritis Crónica	2	6,9%
	Nefritis Tubulointersticial	1	3,4%
	Glomerulopatías	1	3,4%

Tabla 7. Causa de la insuficiencia renal crónica en los pacientes con peritonitis

		Recuento	% del N de la columna
Agente etiológico de la peritonitis	Staphylococcus epidermidis	4	16,7%
	Escherichia coli	3	12,5%
	Pseudomonas aeruginosa	4	16,7%
	Staphylococcus aureus	5	20,8%
	Serratia marcescens	1	4,2%
	Enterobacter cloacae	2	8,3%
	Acinetobacter baumannii	2	8,3%
	Proteus mirabilis	1	4,2%
	Candida albicans	2	8,3%

		Recuento	% del N de la columna
Cefalotina	Sensible	9	37,5%
	Resistente	15	62,5%
Cefuroxima	Sensible	10	41,7%
	Resistente	14	58,3%
Ceftazidima	Sensible	12	50,0%
	Resistente	12	50,0%
Vancomicina	Sensible	16	66,7%
	Resistente	8	33,3%
Ciprofloxacina	Sensible	6	25,0%
	Resistente	18	75,0%
Imipenem	Sensible	21	87,5%
	Resistente	3	12,5%
Clandamicina	Sensible	8	33,3%
	Resistente	16	66,7%
Amikacina	Sensible	11	45,8%
	Resistente	13	54,2%
Meropenem	Sensible	21	87,5%
	Resistente	3	12,5%

Tabla 8. Agentes etiológicos de la peritonitis

Tabla 9. Sensibilidad de los agentes etiológicos

		Agente etiológico de la peritonitis																	
		Staphylococcus epidermidis		Escherichia coli		Pseudomonas aeruginosa		Staphylococcus aureus		Serratia marcescens		Enterobacter cloacae		Acinetobacter baumannii		Proteus mirabilis		Candida albicans	
		Cant.	% del N	Cant.	% del N	Cant.	% del N	Cant.	% del N	Cant.	% del N	Cant.	% del N	Cant.	% del N	Cant.	% del N	Cant.	% del N
Cefalotina	Sensible	4	100,0%	2	66,7%	0	,0%	1	20,0%	1	100,0%	1	50,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	Resistente	0	,0%	1	33,3%	4	100,0%	4	80,0%	0	,0%	1	50,0%	2	100,0%	1	100,0%	2	100,0%
Cefuroxima	Sensible	4	100,0%	3	100,0%	0	,0%	1	20,0%	1	100,0%	1	50,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	Resistente	0	,0%	0	,0%	4	100,0%	4	80,0%	0	,0%	1	50,0%	2	100,0%	1	100,0%	2	100,0%
Ceftazidima	Sensible	4	100,0%	3	100,0%	2	50,0%	1	20,0%	1	100,0%	1	50,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%
	Resistente	0	,0%	0	,0%	2	50,0%	4	80,0%	0	,0%	1	50,0%	2	100,0%	1	100,0%	2	100,0%
Vancomicina	Sensible	4	100,0%	2	66,7%	0	,0%	5	100,0%	1	100,0%	1	50,0%	2	100,0%	1	100,0%	0	,0%
	Resistente	0	,0%	1	33,3%	4	100,0%	0	,0%	0	,0%	1	50,0%	0	,0%	0	,0%	2	100,0%
Ciprofloxacina	Sensible	1	25,0%	1	33,3%	0	,0%	0	,0%	1	100,0%	2	100,0%	0	,0%	1	100,0%	0	,0%
	Resistente	3	75,0%	2	66,7%	4	100,0%	5	100,0%	0	,0%	0	,0%	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
Imipenem	Sensible	4	100,0%	3	100,0%	3	75,0%	5	100,0%	1	100,0%	2	100,0%	2	100,0%	1	100,0%	0	,0%
	Resistente	0	,0%	0	,0%	1	25,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	2	100,0%
Clamandamicina	Sensible	2	50,0%	3	100,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	2	100,0%	0	,0%	1	100,0%	0	,0%
	Resistente	2	50,0%	0	,0%	4	100,0%	5	100,0%	1	100,0%	0	,0%	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
Amikacina	Sensible	4	100,0%	3	100,0%	1	25,0%	1	20,0%	0	,0%	1	50,0%	0	,0%	1	100,0%	0	,0%
	Resistente	0	,0%	0	,0%	3	75,0%	4	80,0%	1	100,0%	1	50,0%	2	100,0%	0	,0%	2	100,0%
Meropenem	Sensible	4	100,0%	3	100,0%	3	75,0%	5	100,0%	1	100,0%	2	100,0%	2	100,0%	1	100,0%	0	,0%
	Resistente	0	,0%	0	,0%	1	25,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	0	,0%	2	100,0%

Tabla 10. Agentes etiológicos de peritonitis y su sensibilidad a antibióticos.

## Etiología de la insuficiencia renal crónica

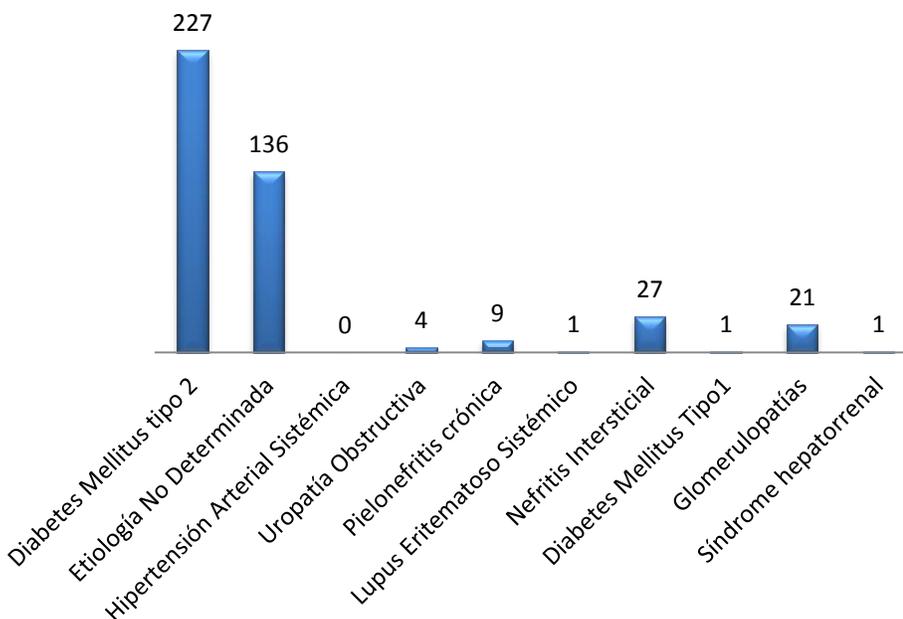


Grafico 1. Etiología de la insuficiencia renal crónica.

## Etiología de la insuficiencia renal crónica

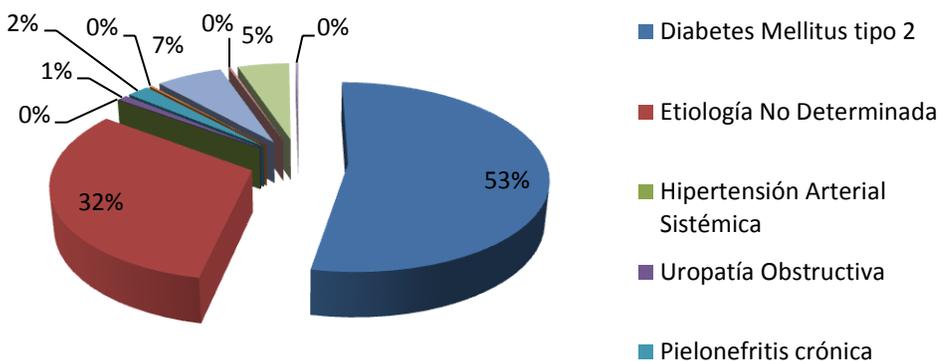


Grafico 2. Etiología de la insuficiencia renal crónica.

### Agentes etiologicos de peritonitis

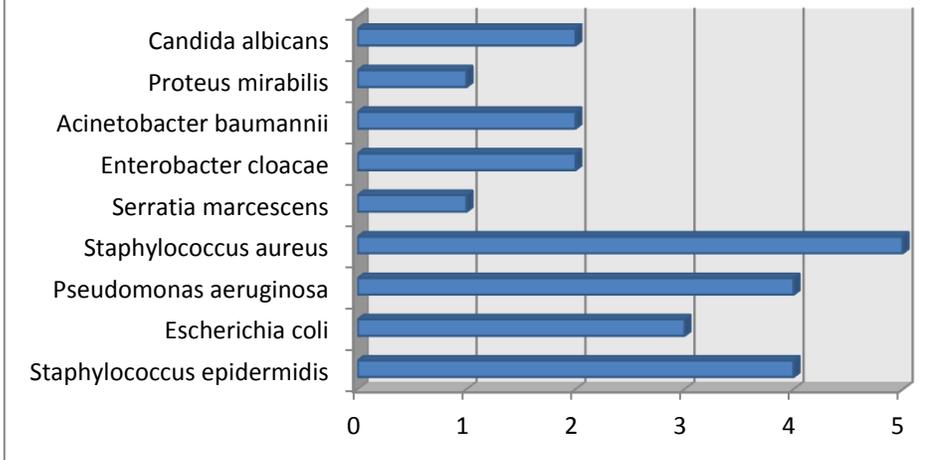


Grafico 3. Agentes etiológicos de peritonitis en diálisis peritoneal.

### Agentes etiologicos de la peritonitis

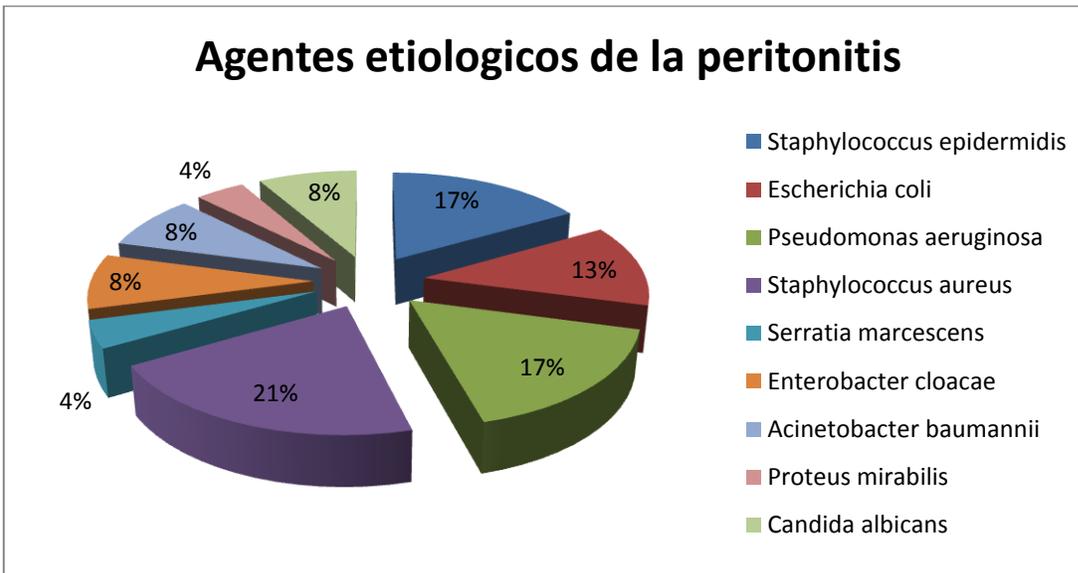


Grafico 4. Agentes etiológicos de peritonitis en diálisis peritoneal.

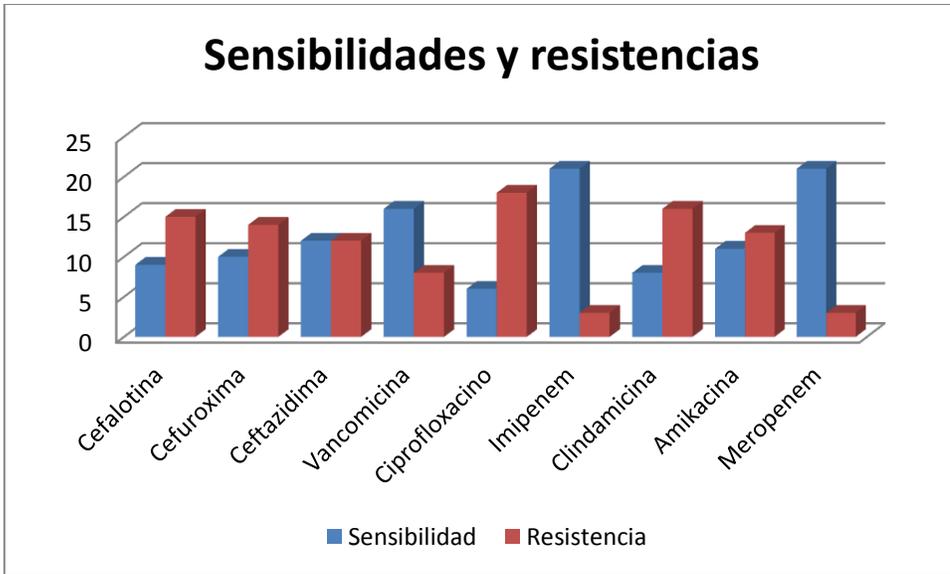


Grafico 5. Sensibilidades y resistencias de los agentes etiológicos de peritonitis en diálisis

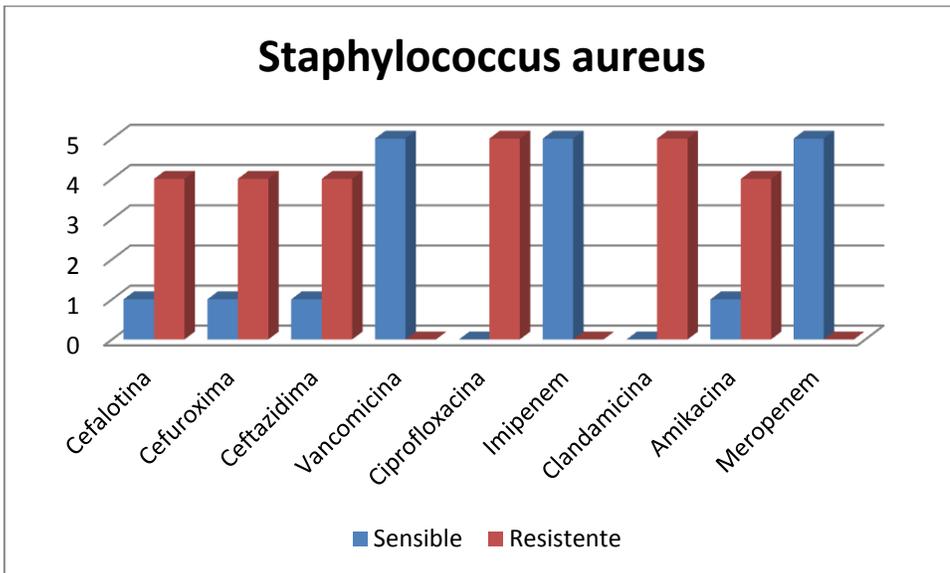


Grafico 6. Sensibilidades y resistencias de Staphylococcus aureus