



---

---

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN ESTATAL DE GUERRERO  
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1 "VICENTE GUERRERO"  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Frecuencia de peritonitis en pacientes en programa de diálisis peritoneal  
automatizada comparada con diálisis peritoneal continua ambulatoria en el H.G.R.  
No.1 "Vicente Guerrero"

**TESIS**  
**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE**  
**URGENCIAS**

**ALUMNO.**  
DR. AMILCAR BRACHO ALEMAN

**DIRECTOR DE TESIS**  
Dra. Martha Alyne Ríos Mora  
Médico Especialista en Medicina de Urgencias

Acapulco Gro, Febrero del 2015.



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.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
1.- Resumen	3
2.- Abstract	4
3.- Marco teórico	5
4.- Planteamiento del problema	18
5.- Justificación	20
6.- Objetivos:	21
6.1. General	
6.2. Específicos	
7.- Material y métodos	22
7.1. Descripción general del estudio	
7.2. Tipo y tamaño de muestra	
8.- Criterios de selección	23
8.1. Criterios de inclusión	
8.2. Criterios de exclusión	
8.3. Criterios de eliminación	
9.- Definición de variables	24
10.- Descripción del estudio	30
10.1. Instrumento de recolección	
10.2. Análisis estadístico	
11.- Aspectos éticos	31
12.- Resultados	32
13.- Discusión	39
14.- Conclusiones	41
15.- Posibles alternativas de solución	43
16.- Bibliografía	44
17.- Hoja de recolección de datos	46

## **1. RESUMEN**

**Título:** Frecuencia de peritonitis en pacientes en programa de diálisis peritoneal automatizada (DPA) comparada con diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) en el H.G.R. No.1 "Vicente Guerrero".

**Introducción:** La peritonitis asociada a diálisis (PAD) es la principal complicación de la ERC. La PAD causa frecuentemente fracaso en el tratamiento y repercute en el pronóstico del paciente aumentando considerablemente la morbimortalidad.

**Objetivo:** Identificar la frecuencia de peritonitis en pacientes en (DPA y DPCA) en el Hospital General Regional N°1 "Vicente Guerrero".

**Material y métodos:** Estudio transversal comparativo, retrospectivo, en el HGR N°1 VG en el periodo de 1 de enero al 30 abril del año 2014, la información se obtuvo a través de expedientes con ERC en diálisis peritoneal, los datos obtenidos fueron expresados en gráficos y barras; se utilizó el programa estadístico SPSS para Windows versión 19 y el análisis inferencial con el programa EPI Info 6.

**Resultados:** Se incluyeron 928 casos, el 33.2% con el diagnóstico de peritonitis. De estos últimos la modalidad DPCA 85% y DPA 12% .en los pacientes con peritonitis el género masculino 51%, la edad de 41 a 60 años con el 83%, el 52% estudiaron primaria; el desempleo fue 82.4%, la nefropatía diabética 46%, apego 100% al tratamiento, el germen gram (+) 70%, y probable foco infeccioso el sitio de salida del catéter de diálisis 49%. El factor más relacionado fue no contar con un área de diálisis adecuada 75%.

**Conclusión:** La modalidad DPCA presenta mayor riesgo de complicarse con peritonitis por los múltiples recambios y además si no se emplean las técnicas dialíticas adecuadas el riesgo se triplica, por lo cual se necesita capacitar a los familiares para mejorar las técnicas dialíticas y así disminuir esta incidencia. Los factores modificables y los no modificables requieren mayor vigilancia desde cualquier nivel de atención médica y así disminuir la morbimortalidad.

**Palabras claves:** peritonitis, diálisis peritoneal automática, diálisis peritoneal continua ambulatoria.

## 2. ABSTRACT

**Title:** Frequency of peritonitis in patients on automated peritoneal dialysis (APD) compared with continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) in the HGR No.1 "Vicente Guerrero".

**Introduction:** dialysis-associated peritonitis (PAD) is the main complication of CKD. The PAD often causes treatment failure and impact on patient prognosis considerably increased morbidity and mortality.

**Objective:** To identify the frequency of peritonitis in patients (APD and CAPD) in the General Regional Hospital No.1 "Vicente Guerrero".

**Methods:** Comparative retrospective in the HGR No.1 VG in the period from January 1 to April 30, 2014 cross-sectional study, information was obtained through records with CKD undergoing peritoneal dialysis, the data obtained were expressed in graphs and bars; the statistical program SPSS for Windows version 19 and inferential analysis with EPI Info 6 software was used.

**Results:** 928 cases were included, 33.2% diagnosed with peritonitis. In the latter mode CAPD and APD 85% 12% .in patients with peritonitis 51% male gender, age 41-60 years 83%, 52% studied primary; unemployment was 82.4%, diabetic nephropathy 46%, 100% adherence to treatment, the germ gram (+) 70%, and probably infectious focus the exit site of the dialysis catheter 49%. The most relevant factor was not having an area of 75% adequate dialysis.

**Conclusion:** The DPCA method presents greater risk of complicated with peritonitis multiple parts and also if adequate dialysis techniques risk triples are not used, so you need to empower families to improve dialysis techniques and thus reduce the incidence. The modifiable and non-modifiable factors require more vigilance from any level of care and thus reduce morbidity and mortality.

**Keywords:** peritonitis, automated peritoneal dialysis, continuous ambulatory peritoneal dialysis.

### 3. MARCO TEÓRICO

La ERC corresponde a la situación clínica derivada de la pérdida de función renal permanente y con carácter progresivo a la que puede llegarse por múltiples etiologías, tanto de carácter congénito y/ o hereditario como adquiridas. Por ello es una enfermedad que aumenta día con día en nuestro país y que conlleva a complicaciones como la peritonitis lo que genera múltiples internamientos en el servicio de urgencias y hospitalización Nefrología.

Se estima que México hay casi 50 mil pacientes que han sido diagnosticados de falla ERC de los cuales aproximadamente solo el 60 % recurren a programas de diálisis peritoneal en sus dos modalidades, se estima que las complicaciones de terapia de diálisis peritoneal aumentan el doble con cada episodio que presenta el paciente , dentro de las complicaciones más frecuentes incluyen la infección del sitio de salida de catéter ,y complicaciones mecánicas así como las asociadas a múltiples comorbilidades

La peritonitis relacionada con catéter de diálisis peritoneal es una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes con ERC en nuestro medio. Es un proceso que merece diagnóstico oportuno y tratamiento orientado al problema infeccioso y a tratar de conservar la cavidad peritoneal. <sup>1</sup>

### **Enfermedad renal crónica**

La enfermedad renal crónica en el adulto se define como la presencia de una alteración estructural o funcional renal (en el sedimento, las pruebas de imagen o la histología) que persiste más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal, o un filtrado glomerular < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> sin otros signos de lesión renal.<sup>1,2,5,8</sup>

### **Insuficiencia renal crónica terminal:**

Pérdida irreversible de la función renal, documentado con una tasa de filtrado glomerular < 15 ml/min. Es propiamente la etapa KDOQI 5, donde se requiere empleo de alguna terapia sustitutiva de la función renal.

### **Alteraciones fisiopatológicas en la enfermedad renal crónica:**

La ERC afecta a muchos órganos y sistemas. En fases precoces no suele haber expresión clínica, si bien pueden detectarse anomalías bioquímicas y moleculares. La fase final aboca al síndrome urémico con un florido cortejo clínico.<sup>3</sup>

### **Factores no modificables**

---

- Grado de función renal inicial
- Raza
- Sexo
- Edad
- Peso al nacimiento
- Otros factores genéticos

### **Factores modificables**

---

- Proteinuria\*
- Presión arterial elevada\*
- Mal control glucémico en diabetes\*
- Tabaquismo\*\*
- Obesidad\*\*
- Síndrome metabólico/Resistencia a la insulina\*\*
- Dislipemia\*\*
- Anemia\*\*
- Factores metabólicos (Ca/P; Ácido úrico)\*\*
- Evitar el uso de Nefrotóxicos

\*La actuación terapéutica sobre estos factores ha demostrado que consigue reducir la velocidad de progresión de la ERC (**Fuerza de Recomendación A**).

\*\* No existe una clara evidencia de que su corrección consiga frenar la ERC **(Fuerza de Recomendación C)**, aunque si se ha demostrado su beneficio sobre el riesgo cardiovascular a otros niveles.<sup>4</sup>

---

### **Criterios diagnósticos de la enfermedad renal crónica**

---

Criterios de ERC (cualquiera de los siguientes durante > 3 meses)

---

#### **Marcadores de daño renal**

---

- Albuminuria elevada
- Alteraciones en el sedimento urinario
- Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular
- Alteraciones estructurales histológicas
- Alteraciones estructurales en pruebas de imagen
- Trasplante renal

---

#### **FG disminuido**

---

- $FG < 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$

ERC: enfermedad renal crónica; FG: filtrado glomerular.<sup>5,6,8</sup>

#### **Epidemiología:**

La visión epidemiológica de la enfermedad renal crónica (ERC) ha cambiado notablemente; años atrás era considerada una enfermedad de incidencia baja pero en la actualidad se reconoce que afecta un porcentaje significativo de la población

Entre sus causas principales se encuentran entidades de una alta prevalencia como la hipertensión arterial (HTA), la Diabetes Mellitus (DM) y la enfermedad vascular renal.

Se atribuye el incremento de la incidencia de pacientes a tres factores fundamentales:

1. Una mayor aceptación de pacientes en edades avanzadas.
2. La supervivencia por competencia de riesgo, es decir, al incremento de la supervivencia de los pacientes hipertensos o diabéticos que fallecían precozmente por enfermedad coronaria y que con el advenimiento de nuevos tratamientos prolongan su vida lo suficiente para desarrollar una lesión renal progresiva.
3. Incremento de la incidencia de enfermedades renales relacionadas con factores de exposición ambiental a sustancias o medicamentos nefrotóxicos.<sup>6,7,8</sup>

### **Clasificación en grados de la enfermedad renal crónica**

La clasificación de la ERC se basa en la causa y en las categorías del FG y de la albuminuria

#### **Categorías del FG**

Categoría	FG	Descripción
G1	>90	Normal o elevado
G2	60-89	Ligeramente disminuido
G3a	45-59	Ligera a moderadamente disminuido
G3b	30-44	Moderada a gravemente disminuido
G4	15-29	Gravemente disminuido
G5	< 15	Fallo renal

## Categorías de albuminuria

Categoría	Cociente A/C	Descripción
A1	< 30	Normal a ligeramente elevada
A2	30-300	Moderadamente elevada
A3	> 300	Muy elevada. <sup>7,8,9</sup>

### Tratamiento sustitutivo de la función renal:

**Diálisis peritoneal (DP):** Método sustitutivo de la función renal que emplea la membrana peritoneal para realizar el intercambio de solutos y agua entre la sangre y la solución dializante.

**Diálisis peritoneal automatizada (DPA):** Modalidad de diálisis peritoneal que emplea una máquina cicladora para realizar los intercambios peritoneales.

**Diálisis peritoneal continúa ambulatoria (DPCA):** Es una prescripción de diálisis peritoneal, que combina un régimen continuo, ambulatorio, con intercambios de solución de diálisis intermitentes, es un método manual.

**Hemodiálisis:** Método sustitutivo de la función renal que emplea una membrana dialítica externa sintética y un circuito sanguíneo extracorpóreo para llevar a cabo el procedimiento dialítico.<sup>8, 9,10</sup>

**Definición de Peritonitis:**

La peritonitis es la inflamación de la membrana peritoneal causada casi siempre por una infección y es sin duda la complicación más común en estos pacientes.<sup>11, 12,13</sup>

**Etiología**

Las bacterias gram positivas son las más frecuentes, ocasionan entre el 60% y 80% de los episodios, seguidos de las bacterias gram negativas. Entre los estafilococos coagulasa negativos la especie más frecuente encontrada en los cultivos es el *Staphylococcus epidermidis*, cerca del 80%, seguido por *Staphylococcus Aureus*

Los mecanismos de entrada de los microorganismos patógenos son los siguientes: intraluminal, periluminal, transmural, hematógena y por contigüidad.<sup>13, 14, 15,16</sup>

**Factores de riesgo y asociados**

Existen algunos factores de riesgo bien identificados, como lo son el estado portador nasal de *S. Aureus*, el estatus social del paciente, depresión, hipoalbuminemia, metodología de la conexión, hipokalemia, procedimientos médicos, constipación, exposición a mascotas, colonización o infección del orificio de salida, deficiencia de vitamina D, el uso prolongado de antibióticos y la obesidad.

El paciente en diálisis peritoneal en ambas modalidades debe reunir los siguientes criterios para ser incluido en el programa:

1. Familiar es capacitado: recibe su capacitación durante una semana al inicio de la diálisis en el hospital.
2. Área de diálisis adecuada: A través del área de Trabajo social se supervisa que se tenga un área de diálisis adecuada exclusiva en el domicilio del paciente.

3. Apego a programa de diálisis: De igual manera trabajo social supervisa que la diálisis sea llevada con regularidad conforme a la indicación médica y que se utilice el material que se les proporciona mensualmente a través de proveedores del IMSS en su domicilio <sup>11,12, 14, 15,16</sup>

## **Diagnóstico**

Se sospecha la presencia de peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal que presentan un líquido de diálisis turbio.

Las principales manifestaciones clínicas de la peritonitis infecciosa incluyen: dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea o fiebre.

En peritonitis, el dolor abdominal es habitualmente generalizado y a menudo asociado con rebote.

La exploración física debe incluir siempre una inspección cuidadosa del orificio de salida y túnel del catéter. Se debe interrogar al paciente sobre la posibilidad de uso de técnica incorrecta y específicamente sobre riesgos de contaminación ocurridos recientemente.

El signo más frecuente de peritonitis es la turbidez del líquido drenado debido a la presencia de más de 100 leucocitos por micro litro con más del 50% de polimorfonucleares, lo cual define el diagnóstico

La confirmación de peritonitis requiere la determinación de conteo celular, diferencial y cultivo del líquido de diálisis. El análisis citológico puede ayudar en el diagnóstico diferencial (eosinófilos en peritonitis química, linfocitos o mononucleares en hongos y mico bacterias).

En el procesamiento de la muestra para el cultivo se centrifugarán 50 ml de líquido peritoneal, se decanta el sobrenadante y se hace una toma del sedimento para

tinción de gram y para sembrar en la placa agar chocolate si este es el medio. Si se emplean frascos de hemocultivo (con resinas de absorción de antibiótico) añadir 5-10ml de agua destilada y sembrarlo.

Con estas técnicas la positividad de los cultivos es superior al 90%, siendo menor si se siembra directamente de la bolsa. Las peritonitis con cultivos negativos no deben ser mayores de 20% del total de los episodios.<sup>15, 16</sup>

### **Tratamiento farmacológico de Peritonitis**

En el momento del diagnóstico clínico de peritonitis infecciosa en diálisis peritoneal, antes de tener el microorganismo etiológico, es aceptado el uso empírico de antibióticos con espectro para microorganismos gram positivos y gram negativos.

El tratamiento empírico de la peritonitis se hará con la combinación antibiótica de amplio espectro contra Gram positivos y Gram negativos. La elección de la Cefalosporina o Vancomicina, se hará sobre la base de las sensibilidades de estos antibióticos en el ámbito local. Cada hospital debe adecuar el tratamiento empírico en función de la flora local o situación geográfica.<sup>15, 16</sup>

Para el tratamiento de microorganismos Gram positivos son de utilidad las cefalosporinas de primera generación como Cefalotina y cefazolina. En el caso de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) se utilizará dosis de impregnación intraperitoneal (IP) de 500mg/L en un recambio largo (nocturno en DPCA y diurno en DPA) continuar dosis de sostén 125mg/L en cada recambio; en el caso de cefazolina para diálisis peritoneal automatizada (DPA) se utilizará la dosis de 20 mg/kg IP en un recambio.

Conocido el microorganismo y el antibiograma, se procede a la elección del antibiótico más adecuado.

En general, los microorganismos gram positivos son sensibles a Vancomicina en mayor porcentaje que a Cefazolina. La administración de un antibiótico durante dos semanas puede resultar suficiente.

La vía de administración de elección es la intraperitoneal (IP) porque alcanza mayores niveles locales de antibióticos y permite su uso ambulatorio.

El tratamiento antibiótico puede ser continuo o intermitente, ambas son seguras. Respecto a las cefalosporinas, es recomendable la administración continua.

Para el tratamiento de microorganismos gram negativos se utilizarán las cefalosporinas de tercera generación como ceftazidima, y cefepime vía IP, iniciar dosis de impregnación de 500 mg en un recambio largo, continuar con dosis de sostén de 250 mg/L en cada recambio.

En el caso de cefepime para DPA se utilizará dosis de 1g por día vía IP y/o un aminoglucósido, como amikacina, iniciar con dosis de impregnación de 50 mg y dosis de sostén de 25 mg en cada recambio.

Las peritonitis por estreptococos y enterococos, ocasionan dolor intenso, el antibiótico preferente es ampicilina 125 mg/L en cada recambio. En peritonitis por enterococos, se puede tener efecto sinérgico al asociar un aminoglucósido (20 mg IP al día).<sup>15, 16</sup>

En el año 2006, en el Hospital General de México, servicio de Nefrología y Medicina Interna, los doctores Paredes Palma, et al realizaron un estudio transversal descriptivo, retrospectivo, incluyendo 441 expedientes de pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica con peritonitis todos ellos en programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria, (DPCA), los resultados fueron 80 tuvieron reporte de al menos un episodio de peritonitis (18.14%); 46 fueron de pacientes del sexo masculino (57.5%). De los 80 pacientes con

peritonitis, 70 tuvieron un episodio aislado de la misma (87.5%) en al menos una ocasión, mientras que 10 tuvieron peritonitis recurrente (12.5%).

En el grupo de pacientes con peritonitis recurrente, 3 (30%) cursaron con reinfección y 7 (70%) con recaída. Los rangos de edad oscilaron entre 18 y 71 años, con promedio de edad de 41.5 años.

La frecuencia de manifestación de acuerdo con el intervalo de edad fue: 24 pacientes entre 18 y 28 años (30%), 12 entre 29 y 39 años (15%), 15 entre 40 y 50 años (18.75%), 22 entre 51 y 61 años (27.5%) y 7 con más de 62 años (8.75%).

Las causas de insuficiencia renal crónica entre los sujetos con peritonitis fueron: 37 pacientes con nefropatía diabética (46.25%), 28 con glomerulonefritis crónica (35%), 7 con alopátia obstructiva (8.75%), 2 con hipoplasia renal congénita (2.5%), 2 con nefropatía gotosa (2.5%), 3 con nefropatía hipertensiva (3.75%) y 1 con nefrectomía postraumática (1.25%). La frecuencia de peritonitis por intervalos de episodios dialíticos fue: 37 (46.25%) pacientes con intervalo entre 1 y 5 episodios, 16 (20%) entre 6 y 10 episodios, 13 (16.25%) entre 11 y 15 episodios, 9 (11.25%) entre 16 y 20 episodios, 4 (5%) entre 21 y 25 episodios y 1 (1.25%) con más de 26 episodios.<sup>17</sup>

Se trata de un estudio retrospectivo, transversal de serie de casos, realizado en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, Morales Aguirre, et al incluyeron niños mayores de un mes hasta 18 años de edad, con diagnóstico de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), durante el período de enero 2000 a diciembre 2005.

Se revisaron 543 expedientes de pacientes con diagnóstico de IRCT. Sólo en 99 pacientes se cumplieron los criterios para el diagnóstico de peritonitis, secundaria a diálisis peritoneal, con un total de 136 eventos, de éstos, 75 (55.1%) fueron en pacientes del sexo masculino y 61 (44.9%) del femenino. El promedio de edad fue de 12.94 años con un límite de 1 a 18 años,

Los diagnósticos de base fueron: IRCT en 105 (77%); hipertensión arterial sistémica en estudio en dos (1.5%), síndrome nefrótico en ocho (5.8%) y otros diagnósticos en 21 (15.5%). Se observó un evento por paciente en 90 (66%), dos

eventos por paciente en 12 (17.6%), tres eventos por paciente en seis (13.2%), y cuatro eventos en un paciente (2.9%).<sup>18</sup>

Del 1ro de marzo de 2005 al 29 de febrero de 2008 en el servicio de Urgencias adultos de la UMAE HG CMN «La Raza» los doctores Bucio Rodríguez, et al, realizaron un estudio con 67 expedientes de pacientes de los cuales 43 cumplieron con los criterios de inclusión todos en programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) del grupo etario de 20-29 años se encontraron 2 pacientes (5%); de 30-39 años, 1 paciente (2%); de 40-49 años, 5 pacientes (12%); de 50-59 años, 12 pacientes (28%); de 60-69 años, 11 pacientes (26%); de 70-79 años, 10 pacientes (23%) y de 80 años de edad o mayores, 2 pacientes (5%).

Con respecto al sexo, se encontraron 22 mujeres (51%) y 21 hombres (49%), para una razón de prácticamente 1:1.

Dentro de las causas de insuficiencia renal crónica, en 27 pacientes fue secundaria a nefropatía diabética (63%), 6 pacientes debido a nefropatía hipertensiva (14%), 4 pacientes por glomerulonefritis (9%), 3 pacientes con insuficiencia renal idiopática (7%), 2 pacientes debido a uropatía obstructiva (5%) y 1 paciente con daño renal secundario a nefroesclerosis (2%).

Se revisó el número de eventos previos de peritonitis asociada a diálisis peritoneal, encontrando que 16 pacientes no habían presentado cuadros previos de peritonitis (38%), 13 pacientes con un evento previo (30%), 10 habían presentado 2 cuadros de peritonitis con anterioridad (23%) y 4 ya habían sufrido 3 eventos de peritonitis (9%).<sup>19</sup>

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo. Se estudiaron usuarios del IMSS en Cárdenas, Tabasco, con diagnóstico de IRC en tratamiento sustitutivo con DPCA, hospitalizados en el Hospital General de Zona N° 2 durante el periodo del 14 de noviembre del 2006 al 14 de mayo del 2007 con diagnóstico de peritonitis. Los Dres. Posada-Arévalo, et al, incluyeron 24 pacientes portadores

de IRC en DPCA con diagnóstico de peritonitis, 15 masculinos (62,5%) y 9 femeninos (37,5%); cuya media de edad fue 50 +14 años (edad mínima 22, máxima 81 años).<sup>20</sup>

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, descriptivo de corte transversal, a través de la revisión de historias clínicas de los pacientes con ERCT en el Programa de Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria, en el Hospital Pediátrico de Centro Habana durante el periodo 2008-2011. Los Dres. Durán Casal incluyeron 12 pacientes pediátricos iniciaron terapia de reemplazo renal con diálisis peritoneal crónica ambulatoria, en las modalidades de DPA y DPCA, en el Hospital Pediátrico de Centro Habana, a quienes se le colocó un catéter intraperitoneal para diálisis. El promedio de edad fue de 11 años (rango entre 5 y 9 años), y 8 fueron del sexo femenino (58,3 %)

Este grupo de pacientes presentó 24 procesos infecciosos, 15 en el sitio de salida del catéter, 8 peritonitis y 1 infección del túnel. Es evidente que algunos pacientes desarrollaron más de un proceso infeccioso.

Solo 1 estuvo libre de complicaciones durante el tiempo de diálisis Dentro de las complicaciones la más frecuente fue la infección del sitio de salida con 62,5 %, seguidas por peritonitis (33,3 %), y por último la infección del túnel, que fue responsable del 4,2 %. Predominaron cultivos positivos a bacterias gram positivas (66,7 %).<sup>21</sup>

Enero-Abril 2013 del Servicio de Urgencias para Adultos en el Hospital General «La Raza» los doctores Russi Hernández, et al, presentaron un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal sin maniobra de intervención que inicio 1º enero del 2005 al 31 de diciembre del 2009, presentaron 149 casos de peritonitis asociada a DPCA; por orden de frecuencia los agentes causales se distribuyeron de la siguiente manera: gérmenes Gram positivos, 77 casos, representando el 51.7%; gérmenes Gram negativos, 60 casos, representando el 40.3%; se aislaron hongos en 12 pacientes, representando el 8.1% de casos. Donde reportaron reportan una frecuencia mayor de gérmenes Gram positivos con

el 51.7%, El germen más frecuente aislado en dicho estudio fue el estafilococo áureo coagulasa negativo con el 48%, Los casos de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria son más frecuentes y graves en nuestro país con respecto a lo reportado a nivel internacional, lo cual refleja que aún es necesario impartir programas de capacitación, tanto a pacientes como al personal de la salud en contacto con esta población de pacientes, con el objetivo de mejorar las técnicas en el manejo del catéter, al realizar los recambios de líquido dializante, y las medidas de higiene.<sup>22</sup>

#### **4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La ERC corresponde a la situación clínica derivada de la pérdida de función renal permanente y con carácter progresivo a la que puede llegarse por múltiples etiologías, tanto de carácter congénito y/ o hereditario como adquiridas. Por ello es una enfermedad que aumenta día con día en nuestro país y que conlleva a complicaciones como la peritonitis lo que genera múltiples internamientos en el servicio de urgencias y hospitalización Nefrología.

Se estima que México hay casi 50 mil pacientes que han sido diagnosticados de falla ERC de los cuales aproximadamente solo el 60 % recurren a programas de diálisis peritoneal en sus dos modalidades, se estima que las complicaciones de terapia de diálisis peritoneal aumentan el doble con cada episodio que presenta el paciente , dentro de las complicaciones más frecuentes incluyen la infección del sitio de salida de catéter ,y complicaciones mecánicas así como las asociadas a múltiples comorbilidades .

En Guerrero en el H.G.R. N°1 “Vicente Guerrero” en el año 2013 hubo un total de 9730 pacientes con ERC con edades entre 1 y 60 años con predominio del sexo masculino en mas de la mitad de los casos de los cuales presentaron un total de 16 defunciones por complicación de peritonitis que representa el 3.2% de las defunciones de este hospital.

La peritonitis relacionada con catéter de diálisis peritoneal es una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes con ERC en nuestro medio. Es un proceso que merece diagnóstico oportuno y tratamiento orientado al problema infeccioso y a tratar de conservar la cavidad peritoneal.

Hoy en día la peritonitis en pacientes dializados es un problema de relevancia que se presenta en un 90% de todos los pacientes dializados y asume un 80% de morbimortalidad. Dada las consecuencias y los altos costos que causa a las

instituciones de salud el uso de antibióticos y cada vez con esquemas de antibióticos de más amplio espectro y de uso sobre todo hospitalario aumentando el número de hospitalizaciones y los días de estancia por la resistencia bacteriana

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la frecuencia de peritonitis en pacientes en programa de diálisis peritoneal automatizada comparada con diálisis peritoneal continua ambulatoria en el H.G.R. No.1 “Vicente Guerrero”?

## 5. JUSTIFICACIÓN

El principal argumento que motiva la realización de este estudio es identificar los pacientes con diálisis peritoneal en sus dos modalidades (DPA y DPCA) con peritonitis asociada ya que ello desencadena una mayor estancia hospitalaria, así como manejo de las complicaciones generando mayor costo paciente hospital.

Además al identificar los factores relacionados a esta complicación ya que no se ha realizado este tipo de estudio en el estado de Guerrero lo que beneficia para mejorar los procesos donde se tengan fallas tanto de los pacientes como del personal de salud del área.

En el Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero” de Acapulco, Gro., en el estado de Guerrero no se han realizados estudios estadísticos con abordaje de esta problemática, la identificación de los factores relacionados a peritonitis en ambos grupos de pacientes creara las bases y conocimiento para posteriormente crear estrategias de prevención de peritonitis en esta población, disminuyendo morbi-mortalidad y costos hospitalarios.

## 6. OBJETIVOS

### 6.1 Objetivo general

6.1.1 Estimar la frecuencia de peritonitis en pacientes en programa de diálisis peritoneal automatizada comparada con diálisis peritoneal continua ambulatoria en el H.G.R. No.1 "Vicente Guerrero".

### 6.2 Objetivos específicos

6.2.1 Estimar la mayor frecuencia de peritonitis en ambos grupos: Diálisis peritoneal continua ambulatoria y Diálisis peritoneal automatizada

6.2.2 Identificar el sitio de infección en el catéter de diálisis en ambos grupos

6.2.3 Describir los factores sociodemográficos (sexo, edad, ocupación, grado de estudios, religión, etc.)

6.2.4 Analizar los factores relacionados:

- Familiar capacitado
- Área de diálisis adecuada
- Apego a lineamientos para diálisis

6.2.5 Conocer si hay apego a la guía de práctica clínica del IMSS con el tratamiento.

6.2.6 Evidenciar los agentes causales de peritonitis que se presentaron por grupos.

## 7. MATERIAL Y METODOS

### 7.1.1 Tipo de estudio:

Transversal comparativo y retrospectivo

### 7.1.2 Lugar del estudio:

Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero" del IMSS, Acapulco, Gro.

### 7.1.3 Período del estudio

Del 1 de enero al 30 de abril del 2014

### 7.1.4 Población de estudio

Pacientes derechohabientes con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal con en sus dos modalidades.

Unidad de estudio: Expediente clínico

### 7.1.5 Tamaño de muestra

El muestreo será de acuerdo a la siguiente fórmula:

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

Donde:

Total de la población (N)

$Z_{\alpha}^2$  = si la seguridad es el 95%

p = proporción esperada

q = 1 - p (en este caso 1 - 0.05 = 0.95)

d = precisión (3%)

Total de población (N)	2784
Nivel de confianza de seguridad	95%
Precisión (d)	50%
Proporción	5%
Tamaño de muestra	928

## **8. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### 8.1 Criterios de inclusión

8.1.1 ERC en tratamiento sustitutivo de DPA y DPCA

8.1.2 Mayores de 20 años y menor de 80 años.

8.1.3 De ambos sexos.

### 8.2 Criterios de exclusión

8.2.1 Contar con alguna infección agregada.

8.2.2 Peritonitis debida a otra causa no infecciosa

8.2.3 Pacientes inmunosuprimidos

8.2.4 No ser derechohabiente.

### 8.3 Criterios de eliminación

8.3.1 Falta de información en el expediente clínico

8.3.3 Cambio de modalidad de tratamiento

## 9. DEFINICION DE VARIABLES

Se incluyeron las variables: edad, sexo, ocupación, grado de estudios, estado civil, morbilidades, diagnóstico de peritonitis, esquema terapéutico, agente causal, tipo de diálisis peritoneal, Factores relacionados.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual	Número de años transcurridos desde la fecha registrada de su nacimiento en su carnet institucional hasta la actualidad.	Cuantitativa discreta	Años.
Sexo	Atributos genéticos, físicos y funcionales que caracterizan, identifican y diferencian al hombre de la mujer.	El registrado en el expediente clínico	Cualitativa nominal	0. femenino 1. masculino
Escolaridad	Años de escolaridad	Años cursados	Cualitativa ordinal	0. sin escolaridad 1. primaria 2. secundaria 3. preparatoria 4. licenciatura
Ocupación	Actividad principal remunerativa	Trabajo, empleo u oficio	Cualitativa nominal	1. trabajos menores, e informales 2. oficio menor, obrero no calificado 3. obrero

				calificado, vendedor, microempresari o, empleados 4. empleado administrativo medio y bajo, secretaria técnico 5.ejecutivo medio profesionista,
Estado civil	Situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra	Consulta del estado civil registrada en la última historia clínica del expediente clínico del paciente en el año 2014	Cualitativa nominal	1. Soltero(a) 2. Casado(a) 3. Viudo(a) 4. Divorciado(a) 5. Unión libre 6. Separado(a)
Morbilidad	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario	Consulta de morbilidades registrada en la última historia clínica del expediente clínico del paciente	Cualitativa nominal	1. Diabetes 2. Mellitus 3. Hipertensión 4. Arterial 5. Esencial 6. Dislipidemias 7. Infarto al miocardio 8. Evento Vascular Cerebral 9. Otros

Peritonitis	Inflamación de la membrana peritoneal de etiología variable.	Consulta del diagnóstico realizado al paciente registrado en el expediente clínico.	Cualitativa dicotómica	1. Sí 2. No
Tipo de Diálisis Peritoneal	Del griego diálisis, significando disolución, día, significa a través, y lysis, separación Técnicas diferentes para la terapia de sustitución de función renal:  Diálisis Peritoneal Automatizada:	Técnica de diálisis peritoneal utilizada al momento del estudio, registrada en las notas del expediente clínico del paciente.  Modalidad de diálisis peritoneal que emplea una máquina cicladora para realizar los intercambios	Cualitativa. nominal	1. DPCA 2. DPA

	Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria:	peritoneales.  Es una prescripción de diálisis peritoneal, que combina un régimen continuo, ambulatorio, con intercambios de solución de diálisis intermitentes, es un método manual.		
Agente causal de peritonitis	Microrganismos que se identifican como causantes de las infecciones relacionadas con diálisis peritoneal.	Agente causal registrado en el resultado del cultivo de líquido peritoneal del expediente clínico del paciente.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gram positivos</li> <li>2. Gram negativos</li> <li>3. Fúngicos</li> <li>4. Anaerobios</li> <li>5. Aerobios</li> </ol>
Esquema terapéutico	Medicamento prescrito para el tratamiento de una enfermedad, con	Consulta del esquema terapéutico prescrito al paciente para el	Cualitativa nominal.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tratamiento empírico.</li> <li>2. Tratamiento en base a germen causal.</li> </ol>

	especificación de la dosis, vía e intervalo de administración, y duración del tratamiento.	tratamiento de la peritonitis, registrado en el expediente clínico. Medicamentos prescritos, dosis y vía de administración.		
Factores Relacionados				
Familiar capacitado	Cuando el familiar recibe adiestramiento para realizar la diálisis.	Registro en expediente en hoja de control por trabajo social	Cualitativa Dicotómica	1. Si 2. No
Área de diálisis adecuada	Cuando se cuenta con un área específica para realizar la diálisis en el domicilio del paciente.	Registro en expediente en hoja de control por trabajo social	Cualitativa Dicotómica	1. Si 2. No
Apego a programa de diálisis.	Cuando el familiar se apega a uso de material y bolsas para diálisis que le	Registro en expediente en hoja de control por trabajo social	Cualitativa dicotómica	1. Si 2. No

	proporciona el instituto.			
--	------------------------------	--	--	--

**Instrumento de medición:**

Forma de captura: Obtención de datos a través de la hoja de recolección validada extrayendo los datos del expediente de los pacientes en forma retrospectiva que cumplan con los criterios de inclusión.

## 10.- DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Previa autorización del estudio por parte del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No.1102:

10.1 Se recolectaron los datos a través del expediente clínico de los pacientes que ingresaron al Servicio de Nefrología del H.G.R. No. 1 “Vicente Guerrero” en el periodo de tiempo establecido, en programa de diálisis peritoneal en sus 2 grupos de pacientes; **Grupo A.** Diálisis peritoneal continúa ambulatoria (DPCA). **Grupo B** Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA)

10.2 Para ambos grupos se recolectaron variables sociodemográfico (edad, sexo, ocupación, estado civil, escolaridad, morbilidades, modalidad de diálisis) para el diagnóstico de peritonitis, clínicas (Dolor abdominal difuso, Fiebre, Náuseas, Vómitos, Calofríos, Diarrea.) Variables de laboratorio:(resultados de citológico y citoquímico), (agente etiológico predominante) factores relacionados (Familiar capacitado, Área de diálisis adecuada y Apego a programa de diálisis) Sitio de infección (portador nasa de E. Aureus, Sitio de salida de catéter de diálisis y por contigüidad.)

10.3 Los resultados se concentraron en una base de datos de Excel

10.4 Para el análisis descriptivo se realizaron frecuencias simples y porcentajes con el programa estadístico SPSS para Windows versión 19 y el análisis inferencial con el programa EPI Info 6.

## 11. ASPECTOS ÉTICOS

La investigación se llevó a cabo por el investigador responsable, el Médico Cirujano, Amílcar Bracho Alemán, profesional en el campo de la salud que ostenta título legalmente expedido y registrado por las autoridades educativas competentes.

Por lo que se cumplió con lo estipulado en la Ley General de Salud, según sus últimas reformas (DOF-30-09-2013), en el Título Cuarto “Recursos Humanos para los Servicios de Salud”, Capítulo I “Profesionales, Técnicos y Auxiliares”, Artículo 79; y del Título Quinto “Investigación para la Salud”, Capítulo Único, Artículo 100.

De acuerdo a la Ley General de Salud (últimas reformas DOF-30-09-2013), Título Quinto “Investigación para la Salud”, Capítulo Único, Artículo 100, que establece las bases para la investigación en seres humanos. En concordancia con lo estipulado en el Código de Núremberg y la Declaración de Helsinki.

El presente estudio es una investigación tipo 1 “sin riesgo” para la integridad física, psicológica y social de los participantes, debido a que no se intervendrá en ellos, sino que se empleará información preexistente propiedad de una institución prestadora de servicios de salud, por lo que no se requiere de consentimiento informado.

Los datos de los expedientes clínicos se utilizaron con autorización del departamento de archivo clínico del HGR N°1 “Vicente Guerrero” del IMSS, delegación Guerrero. La información recolectada se analizó de forma confidencial.

## 12.- RESULTADOS:

Se incluyeron en el estudio un total de 928 expedientes de los cuales 308 con el diagnóstico confirmado de peritonitis en sus dos modalidades de diálisis peritoneal (DPCA y DPA) Cuadro 1.

<b>Cuadro 1. FRECUENCIA DE PERITONITIS EN SUS DOS MODALIDADES</b>			
<b>MODALIDAD</b>	<b>PERITONITIS</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>DPA</b>	79	581	660
<b>DPCA</b>	229	39	268
<b>Total</b>	308	620	928

Encontramos que el género más frecuente fue el masculino 35.4%, mientras que el género femenino 31% cuadro 2.

<b>Cuadro 2. FRECUENCIA DE ACUERDO AL GÉNERO.</b>			
<b>SEXO</b>	<b>PERITONITIS</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Masculino</b>	160	291	451
<b>Femenino</b>	148	329	477
<b>Total</b>	308	620	928

La modalidad que presento más frecuencia de acuerdo al sexo fue DPA con 55% y DPCA con 50% el resto se representa en el **cuadro 3**.

<b>Cuadro 3. FRECUENCIA DE ACUERDO MODALIDAD Y GÉNERO.</b>				
<b>SEXO</b>	<b>Modalidad con peritonitis</b>		<b>Modalidad sin peritonitis</b>	
	<b>DPA</b>	<b>DPCA</b>	<b>DPA</b>	<b>DPCA</b>
<b>Masculino</b>	44	116	276	15
<b>Femenino</b>	35	113	305	24
<b>TOTAL</b>	79	229	581	39

Para analizar la edad de los pacientes, se apilaron en 4 grupos etarios, siendo el más frecuente entre los 41 a 60 años 83.4% el resto se describen en el **cuadro 4**.

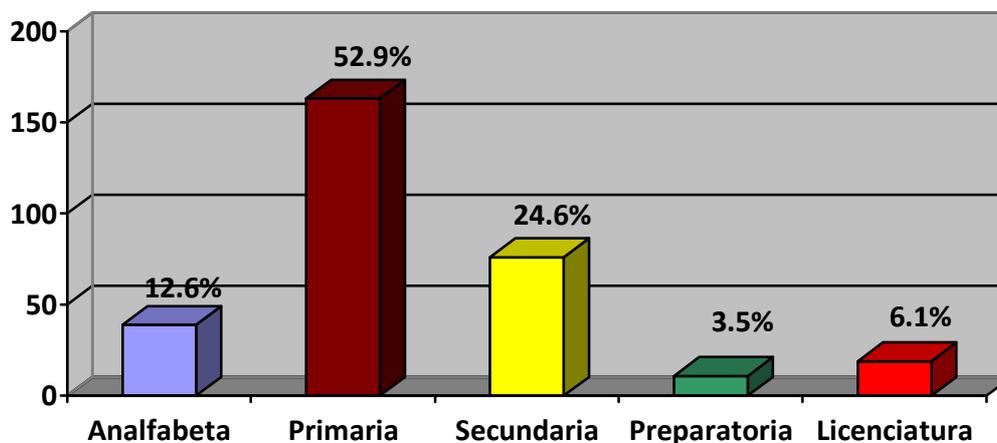
<b>Cuadro 4. FRECUENCIA POR GRUPO ETARIO.</b>			
<b>EDAD</b>	<b>PERITONITIS</b>		<b>Total</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>20 a 30</b>	10	14	24
<b>31 a 40</b>	30	78	108
<b>41 a 60</b>	257	502	759
<b>61 a 80</b>	11	26	37
<b>Total</b>	308	620	928

La modalidad que presento más frecuencia de acuerdo al grupo etario entre 41 a 60 años fue DPCA con 84.7% y DPA con 79.7%, el resto se representa en el cuadro 5.

Cuadro 5. FRECUENCIA DE ACUERDO MODALIDAD Y GRUPO ETARIO.				
GRUPO ETARO	CON PERITONITIS		SIN PERITONITIS	
	DPA	DPCA	DPA	DPCA
20 a 30	3	7	14	0
31 a 40	11	19	73	5
41 a 60	63	194	470	32
61 a 80	2	9	24	2
<b>TOTAL</b>	79	229	581	39

También se destacó que nivel de estudio, 24.6% estudiaron primaria, el resto se describen en la Figura 6.

Figura 6. FRECUENCIA DEL NIVEL DE ESTUDIO



En este mismo grupo de estudio se determinó que el 82.4% de los pacientes no trabaja el resto se describen en **cuadro 7**.

<b>Cuadro 7. FRECUENCIA DE ACUERDO A LA OCUPACION</b>			
OCUPACION	PERITONITIS		Total
	Si	No	
No trabaja	254	506	760
Trabajo menor ocasional	24	60	84
Obrero no calificado	19	32	51
Obrero calificado	11	22	33
Total	308	620	928

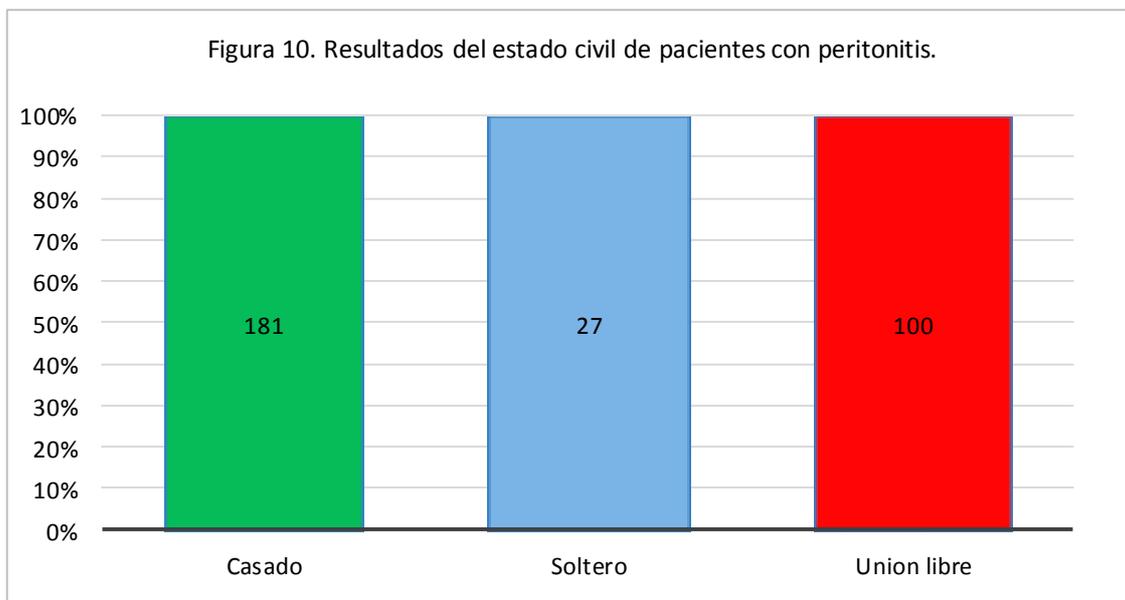
Los pacientes que se incluyeron en el estudio, tienen los antecedente de enfermedades crónico degenerativas, predomino la nefropatía diabética en un 46.7%, el resto de las comorbilidades se describen en **cuadro 8**.

<b>Cuadro 8. FRECUENCIA DE MORBILIDAD</b>			
MORBILIDADES	PERITONITIS		Total
	Si	No	
DM	144	299	443
HAS	120	227	347
DISLIPIDEMIAS	12	18	30
IAM	5	19	24
EVC	2	7	9
OTROS	25	50	75
Total	308	620	928

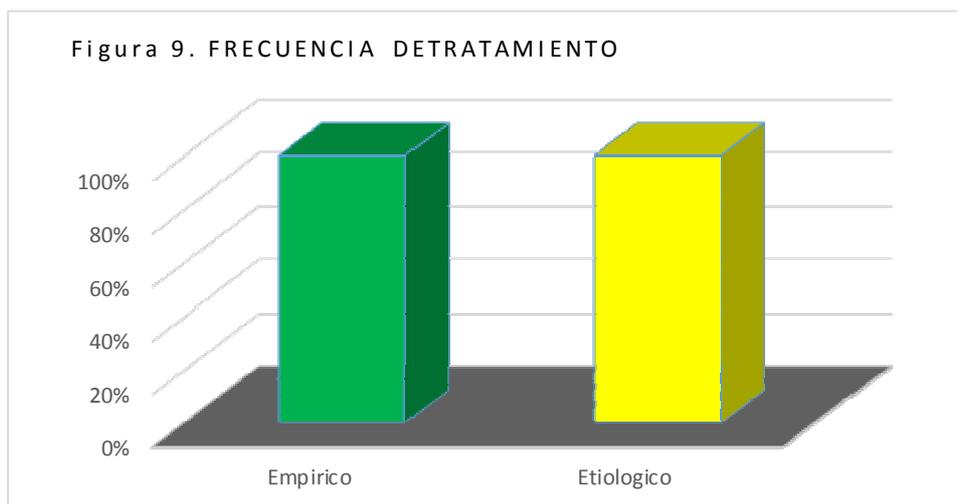
Se analizaron los factores relacionados, en donde los pacientes no contaban con un área adecuada para realizar la diálisis en su domicilio 74.6%, el resto se describe en el **cuadro 9**.

<b>Cuadro 9. FRECUENCIA DE FACTORES RELACIONADOS</b>			
FACTORES RELACIONADOS			Total
	Si	No	
AREA ADECUADA PARA DIALISIS	235	693	928
FAMILIAR CAPACITADO	381	547	928
APEGO AL PROGRAMA DE DIALISIS	828	100	928

Del total de pacientes con peritonitis se encontraron los siguientes resultados:  
Se identificó que 58.7% de los pacientes son casados, el resto se describen en la **Figura 10**.



Se demostró que hubo apego al tratamiento con antibióticos de acuerdo a la guía de práctica clínica del IMSS ambos grupos al 100%. **Figura 11.**



Los agentes causales de peritonitis se apilaron por grupos del que predominaron los Gram (+) 70.4%), el resto se describen en el **cuadro 12.**

Cuadro 12. FRECUENCIA DE GERMEN CAUSAL POR GRUPOS EN PACIENTES CON PERITONITIS.		
MORBILIDADES	PERITONITIS	Total
Gram (+)	217	217
Gram (-)	87	87
Fúngicos	2	2
Aerobios	1	1
Anaerobios	1	1
Total	308	308

También se determinó que el probable foco secundario fue el sitio de salida del catéter de diálisis en un 36%, el resto se describen en el cuadro el **cuadro 13**.

<b>Cuadro 13. FRECUENCIA DE PROBABLE FOCO INFECCIOSO.</b>			
FOCO INFECCIOSO			Total
	Si	No	
Orificio de salida del catéter	111	197	308
Infección por contigüidad	95	213	308
Portador nasal de E. aureus	54	254	308

### 13.- DISCUSIÓN:

El Dr. Paredes Palma,<sup>17</sup> Federico Gómez y Morales Aguirre<sup>18</sup> Refieren en su estudio que la prevalencia de peritonitis asociada a diálisis peritoneal es del 18% y 22% con predominio de la modalidad DPCA, así mismo menciona que el género masculino presenta mayor incidencia de casos con edades oscilando entre los 40 a 61 años de edad con casi la mitad de los sumarios, además señalan que la causa de origen es la nefropatía diabética en 46%.

El Dr. Bucio Rodríguez y colaboradores<sup>19</sup> y el Dr. Posada-Arévalo<sup>20</sup>, definen la frecuencia de peritonitis 64% en la modalidad (DPCA) del grupo etario de mayor frecuencia fue de 60 a 80 con el 53.4% pacientes. Con relación de género 1:1 en el total de casos demostrando que la nefropatía diabética también es la causa de origen.

El Durán Casal<sup>21</sup> incluyó 22 pacientes en las modalidades de DPA y DPCA, en el Hospital Pediátrico de Centro Habana, y el sexo femenino predominó en un 54% de los casos. Se documentó que todos se infectaron en el sitio quirúrgico del catéter, 15 en el sitio de salida del catéter, 7 infección del túnel. Predominaron cultivos positivos a bacterias gram positivas (66,7 %).

En el presente estudio se incluyeron 928 expedientes de pacientes con ERC en el programa de DP y la asiduidad de peritonitis fue del 33.2% de los casos, la modalidad más usual fue la DPCA con un 85.4% y DPA 11.9% del total de los pacientes ello traduce que cuando hay mayor manipulación en los recambios de diálisis y no se emplea una técnica aséptica aumenta el riesgo de contaminación y aumento en la complicación. De los pacientes con peritonitis el género mayoritario fue el masculino con poco más de la mitad, el grupo etario dominante fue de los 41 a 60 años con 83% una población relativamente joven y esto conlleva a modificación en el estilo de vida familiar, que repercute en abandono de trabajo que también rebasa el 80% obtenido en este estudio, finalmente la nefropatía

diabética con casi la mitad de frecuencia. Y se determinó que el germen más frecuente por grupo fueron los Gram (+) en un 70% de los resultados. Confrontado con los estudios realizados en otras instituciones hay muchas semejanzas pues impera la modalidad DPCA en esta complicación, el factor hereditario tiene mucha influencia, y si no hay un control adecuado de estas comorbilidades aumenta el riesgo para complicación, además se identificaron factores relacionados que pueden influir en el fracaso del tratamiento dialítico. Las técnicas de colocación de catéter influyen en la complicación de los procedimientos pues un probable foco de infección y que aquí se identificó el sitio de salida del catéter de diálisis más contaminado.

#### **14.- CONCLUSIONES:**

Tras presentar los resultados se general las siguientes preguntas

En este estudio se estimó que la modalidad DPCA es la que presenta más casos de peritonitis de los pacientes estudiados, eso explica que cuando se realizan mayor número de recambios de bolsa dialítica en forma manual, es más frecuente la contaminación por manipulación.

También por ello el sitio de infección (lugar de salida del catéter) siendo más frecuente considerando múltiples manipulaciones.

De acuerdo a los factores sociodemográficos se destacan que género que presento mayor número de pacientes fue masculino en un poco más de la mitad de los casos, lo cual nos indica que en la actualidad este factor está en aumento, predominando el grupo etario de 41 y 60 años de edad, denotando que las morbilidades se están presentando a más temprana edad.

Tomando en cuenta el nivel de estudio poco más de la mitad estudiaron primara ello demuestra que cundo el paciente no conoce su enfermedad no le da la importancia adecuada y no ve las complicaciones que puede presentar.

El desempleo se exhibió en más casos por abandono, lo que traduce una menor calidad de vida en general ya que los pacientes por estar con su tratamiento dialítico pierden su empleo.

El paciente casado representa poco más de la mitad de los pacientes, sin embargo no implica mayor complicación con los resultados obtenidos.

En la actualidad sigue predominando la nefropatía diabética por lo que la prevención y control de la diabetes mellitus en general debe ser más estricta a todos los niveles de atención.

Se destacaron factores relacionados y que con mayor frecuencia que podría influir en el tratamiento dialítico; el mayoritario fue no contar en su domicilio un área específica y adecuada para su tratamiento dialítico y los familiares estaban

capacitados adecuadamente y casi todos los pacientes se apegaban al programa de diálisis con el material surtido por el instituto.

También se acentuó que todos pacientes son tratados farmacológicamente conforme a las guías de práctica clínica cumpliendo con los lineamientos, en forma empírica y de acuerdo al agente causal.

Los resultados de laboratorio citológico y citoquímico aislaron que los gérmenes gram (+) son los que predominan.

## 15.- POSIBLES ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Los casos de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria son más frecuentes y graves en nuestro país con respecto a lo reportado a nivel internacional, lo cual refleja que aún es necesario impartir programas de capacitación, tanto a pacientes como al personal de la salud en contacto con esta población de pacientes, con el objetivo de mejorar las técnicas en la colocación y manejo del catéter, al realizar los recambios de líquido dializante, y las medidas de higiene.

Es importante tener monitorizaciones de la tasa de infecciones al menos cada tres meses, y contar con un equipo de mejora de calidad en el que incluyan nefrólogos, personal de enfermería y trabajo social, así como nutriólogos que mantengan comunicación con el paciente y sus familiares para prevenir complicaciones.

Otra alternativa importante es el cultivo de las secreciones nasales para identificar si los pacientes y familiares son portadores de *S. Aureus*, ya que esto incrementa las posibilidades de una infección por este microorganismo.

Para estos casos se ha utilizado la aplicación de mupirocina tópica al 2% y la administración de rifampicina oral con buenos resultados para la disminución de eventos infecciosos por *S. Aureus*.

## 16. BIBLIOGRAFIA

1. Lorenzo V. et al, Nefrología al día [Internet], 2004;(16):336. Disponible en [www.resvitanefrologia.com/mostrarevista.asp](http://www.resvitanefrologia.com/mostrarevista.asp)
2. Soriano S. et al, Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica, Rev Esp.2004;24(6):28
3. Andrés Enríques Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica, Anales de Cirugía Cardíaca y Vasculár, Rev Esp. 2004(3):9
4. Guías S.E.N Factores de progresión de la enfermedad renal Crónica, Nefrología; Rev Esp. 2008(3):18
5. Mezzano A, Enfermedad renal crónica: clasificación, mecanismos de progresión y estrategias de renoprotección; Rev Méd Chile, 2005(133)340.
6. Valdivia J, Gutiérrez c. , Delgado E. et al Epidemiología de la enfermedad renal crónica y los factores de riesgo relacionados con la supervivencia, Invest Medico Quir; 2011(4):65-66
7. Dehesa López, Enfermedad renal crónica; definición y clasificación; Rev Esp, 2008(3):75
8. Guía práctica clínica IMSS, Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica; 2009
9. La nueva guía kidney Disease (KDIGO); 2013:2-3
10. Gorostidi M. et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica, Revista Nefrología, Documento de la S.E.N. sobre guías KDIGO, Nefrología; Rev Esp. 2014:308-314
11. Guía IMSS, Diagnóstico y tratamiento de peritonitis infecciosa en diálisis peritoneal crónica en adultos en México; Rev Fac Med UNAM. 2009:10-11.
12. Rodríguez Frausto, Medina, E Macías, Diagnóstico de peritonitis asociada a diálisis, El cultivo del sedimento de 50 mil no mejora sustancialmente, Med Int, 2007(54):72-77
13. Barrera, Zambrano, Contreras, et al, Complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal crónica; Rev Nefro, 2008(4):522

14. Flores C. Complicaciones más frecuentes, Revista de Posgrado de la VI a Cátedra de Medicina; Rev Fac Med UNAM. 2010(16):17-18.
15. Bucio J. Rodríguez, Gil Castañeda, Gérmenes más frecuentes en peritonitis asociada a diálisis peritoneal en pacientes con insuficiencia renal crónica en el Servicio de Urgencias; Med Int, 2011(3):18-20
16. Russi M, Mejía Velázquez, Ortiz López, Etiología de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria en urgencias; Med Int, 2013(5):6-7
17. Paredes Palma, Rivera Benítez, Durán Pérez, et al, Estudio bacteriológico del paciente con peritonitis debida a diálisis peritoneal continua ambulatoria en el Hospital General de México; Med Int, 2006:(301-303).
18. Morales Aguirre y Argüelles Guerrero, Peritonitis secundaria a diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica: reporte de seis años en un hospital de tercer nivel, Rev Chil, 2007(64):221-230
19. Rodríguez, Gil Castañeda, Gérmenes más frecuentes en peritonitis asociada a diálisis peritoneal en pacientes con insuficiencia renal crónica en el Servicio de Urgencias; Med Int, 2011(1):18
20. Posada-Arévalo, Zavala González Y Priego Martínez, Microorganismos causales de peritonitis en pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cárdenas, Tabasco, Med Int, 2008(1):71-75
21. Durán Casal, Florín Yrabién, et al, Complicaciones infecciosas de la diálisis peritoneal ambulatoria en niños, Rev Cub, 2013;85(4):448-454
22. Hernández, Mejía Velázquez, Ortiz López, Etiología de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria en urgencias, Rev Nefrología, 2013(1):5-10.

## 17. HOJA DE RECOLECCION.



## FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS



Frecuencia de peritonitis en pacientes en programa de diálisis peritoneal automática comparada con diálisis peritoneal manual en el H.G.R.N.1 Vicente Guerrero

**Nombre del paciente:** \_\_\_\_\_

**Numero de afiliación:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

**Escolaridad:** \_\_\_\_\_

**Estado civil:** \_\_\_\_\_

**Ocupación:** \_\_\_\_\_

**Antecedentes patológicos;** DM ( ) HAS ( ) TBP ( ) Transfusiones ( ) Quirúrgicos ( )  
Tóxicos ( )

**Modalidad de diálisis:** DPCA( ) DPC ( )

**Sitio de infección:** \_\_\_\_\_

**Diagnóstico Clínico de Peritonitis** si( ) no( )

**Resultado de Citológico** si( ) no( )

Más de 100 Células si( ) no( )

PMN más de 50% si( ) no( )

Gram + ( ) Gram - ( ) Fúngicos ( ) Aerobios ( ) Anaerobios ( )

**Factores Asociados**

a).- Familiar Capacitado si( ) no( )

b).- Área de diálisis adecuada si( ) no( )

c).- Apego a programa de diálisis si( ) no( )

**Tratamiento antibiótico utilizado acorde al esquema establecido por Norma Oficial****Mexicana**

a).- **Empírico:** Ceftazidima/Cefalotina-Vancomicina/Amikacina si( ) no( )

b).- **Electivo:** Ceftazidima/Cefalotina-Vancomicina/Amikacina si( ) no( )

c).- **Resistencia:** Imipenem si( ) no( )

d).- **Sin Antibiótico** si( ) no( )