



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES ASOCIADAS
A DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA
AMBULATORIA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

P R E S E N T A:

HERNÁNDEZ ESCOBAR KARINA

Facultad de Medicina



**DIRECTOR DE TESIS:
TERESA ALVARADO GUTIERREZ
MÉDICO FAMILIAR DE LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR No. 31 IMSS**

2014



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.

**“COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES ASOCIADAS A DIÁLISIS PERITONEAL
CONTINUA AMBULATORIA”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

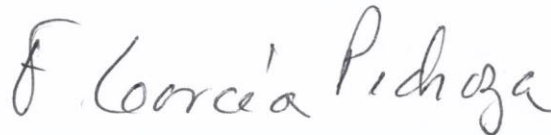
PRESENTA

DRA. KARINA HERNÁNDEZ ESCOBAR

AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

TÍTULO DE LA TESIS:

**“COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES ASOCIADAS A DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA
AMBULATORIA”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**KARINA HERNÁNDEZ ESCOBAR
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR**

AUTORIZACIONES:



**DR. JUAN GILBERTO ALVAREZ DE LA O
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 31, IMSS**

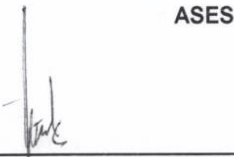


**DRA. LETICIA RAMÍREZ BAUTISTA.
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR No. 31, IMSS**




**DRA. TERESA ALVARADO GUTIERREZ.
PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR No. 31, IMSS.**

ASESORES DE TESIS



**DRA. TERESA ALVARADO GUTIERREZ
MÉDICO FAMILIAR.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE RESIDENCIA DE
MEDICINA FAMILIAR DE LA UMF 31**



**DR. ARMANDO MARTÍNEZ PEÑA
MÉDICO FAMILIAR
DIRECTOR DE CENTRO DE INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA Y FORMACIÓN DOCENTE CENTRO
MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**



**DRA. BAILLET ESQUIVEL LAURA EUGENIA
MÉDICO FAMILIAR-ASESOR EXTERNO UNAM**



**DR. ALFONSO VALLEJOS PARÁS
MÉDICO EPIDEMIÓLOGO DE LA UMF 31.**



INDICE

1. Resumen	5
2. Marco Teórico	6
2.1 Concepto	6
2.2 Antecedentes científicos	6
2.3 Antecedentes epidemiológicos	7
2.4 Marco contextual	12
3. Justificación	13
4. Planteamiento del problema	13
5. Hipótesis	14
6. Objetivos	14
6.1 Objetivo general	14
6.2 Objetivos específicos	14
7. Material y métodos	15
7.1 Población de estudio	15
7.2 Período y sitio de estudio	15
7.3 Descripción de la población de estudio	15
7.3.1 Unidad de análisis	15
7.3.2 Unidad de observación	15
7.4 Criterios de selección	15
7.4.1 Criterios de inclusión	15
7.4.2 Criterios de No inclusión	15
7.5 Diseño de estudio	15
7.6 Tamaño de muestra	16
7.7 Muestreo	17
7.8 Variables	17
7.8.1 Definición conceptual y operacional de las variables	17
7.9 Descripción del estudio	19
8. Plan de análisis	19
9. Consideraciones éticas	20
10. Cronograma de actividades	21
11. Resultados	22
12. Discusión	25
13. Conclusión	27
14. Anexos	29
15. Bibliografía	33



“COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES ASOCIADAS A DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA”

Dra. Karina Hernández Escobar¹; Dra. Teresa Alvarado Gutierrez²; Dra. Laura Eugenia Baillet Esquivel³; Dr. Armando Martínez Peña⁴; Dr Alfonso Vallejos Parás⁵.

1. RESUMEN:

Antecedentes: La IRC es un síndrome clínico que resulta de la disminución progresiva de la tasa de filtración glomerular secundaria a la pérdida irreversible de nefronas funcionantes, independientemente de la causa. La diálisis peritoneal continua ambulatoria es una de las modalidades de tratamiento sustitutivo renal que cumple como principal función la depuración de solutos y toxinas a nivel renal. Existen complicaciones asociadas las cuales incluyen: peritonitis, tunelitis, infecciones del orificio de salida, disfunción del catéter, fuga de líquido, hiperkalemia, hipokalemia, hipernatremia hiponatremia, desequilibrio ácido-base, etc.

Objetivo Identificar cuáles son las complicaciones más frecuentes asociadas a diálisis peritoneal continua ambulatoria.

Método: Estudio longitudinal, observacional, retrospectivo, descriptivo, que se llevó a cabo en la unidad de medicina familiar no. 31, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en un tiempo comprendido de dos meses. El estudio se realizó con la revisión de expedientes de pacientes portadores de Insuficiencia renal crónica en programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria de la UMF-31 que presentaron algún tipo de complicación ya establecida en la nota médica.

Palabras clave: Insuficiencia Renal Crónica, Diálisis Peritoneal Continua ambulatoria, Complicaciones.

¹Residente de Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familia No. 31 Iztapalapa

² Médica Especialista en Medicina Familiar, Profesor Titular de Residentes. Unidad de Medicina Familiar No. 31 Iztapalapa

³ Medica Especialista en Medicina Familiar, Profesor Docente. Unidad de Posgrado-UNAM

⁴ Médico Especialista en Medicina Familiar, Director del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente, Siglo XXI

⁵ Médico Especialista en Epidemiología, Epidemiólogo de UMF-31



2. MARCO TEÓRICO:

2.1 MARCO CONCEPTUAL:

En el presente trabajo de investigación, se hace preciso definir los conceptos de enfermedad renal crónica y diálisis peritoneal continua ambulatoria para establecer claramente el objetivo que persigue este trabajo.

Se define como *enfermedad renal crónica* a la disminución de la función renal manifestada por una tasa de filtración glomerular (TFG) menor de $60\text{mL}/\text{min}/1.73\text{m}^2$ SC así mismo también se le llama así al daño renal durante más de tres meses, dicha enfermedad es manifestada de forma directa por alteraciones histológicas en la biopsia renal o en forma indirecta por marcadores de daño renal ¹.

La diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) es la modalidad de diálisis más utilizada. En ella el tratamiento dialítico se realiza de forma manual, es continua porque la cavidad abdominal permanece llena de líquido en todo momento, y ambulatoria porque se desarrolla en el domicilio del paciente ².

2.2 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS:

Richard Bright (1836) publicó uno de los primeros artículos sobre los pacientes con enfermedad renal terminal. Para el año de 1960 el Dr. Scribner refiere la posibilidad de mantener con vida a pacientes mediante la técnica de hemodiálisis en el Congreso Internacional de Nefrología. A partir de ese momento, la Nefrología se enfocó básicamente en el tratamiento y el coste económico y social de la sustitución de la función renal mediante diálisis y trasplante renal. Posteriormente para los años de 1990 se puso en evidencia la alta mortalidad de los pacientes que recibían tratamiento de diálisis, dicho aumento se debía a las comorbilidades, complicaciones, diagnóstico y tratamiento sustitutivo de la función renal de manera tardía. 2002 se publicó una clasificación que incluye cinco estadios para facilitar la realización de las acciones en cuanto al cuidado de la enfermedad renal crónica, así como también las recomendaciones terapéuticas³.

1976 Popovich y asociados diseñaron nuevos métodos de implantación del catéter de Tenckhoff y con ello una nueva técnica de diálisis la cual era simple y portátil, denominándose Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria⁴.

La diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) es una forma de diálisis efectuada por el paciente mismo o un familiar, ésta se realiza durante las 24 horas del día de toda la semana; de manera habitual, se efectúan cuatro recambios con permanencia de solución en cavidad, por seis horas en cada recambio⁵.



La aplicación de DPCA en México se inició en 1979 y los primeros informes fueron publicados en 1980. La diálisis peritoneal (DP) es una de las principales modalidades de tratamiento en pacientes con enfermedad renal crónica terminal⁵.

A pesar de las innovaciones tecnológicas y mejoras en la conectividad de los catéteres de diálisis peritoneal, así como por la disminución del número de infecciones peritoneales en las dos décadas previas, la peritonitis asociada a diálisis continúa siendo la complicación más frecuente, y es la causa en el cambio de modalidad de tratamiento de diálisis peritoneal a hemodiálisis (HD)⁵.

Por otro parte la DPCA nos ofrece otros beneficios como el control de presión arterial y el mantenimiento del equilibrio electrolítico⁶.

Una vez que la diálisis en la década de los 60 se convirtió en una opción terapéutica para los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), el interés por parte de nefrólogos y servicios de salud se enfocó en los altos costos de dicho tratamiento. Posteriormente, en la década de los 80, ya con información acumulada en los registros de pacientes con diálisis, se hizo evidente que la morbilidad y mortalidad en este grupo era elevada⁷.

2.3 ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS:

La enfermedad renal crónica (ERC) es la resultante de diversas enfermedades crónicas degenerativas, entre las que destacan la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, fenómeno que ocurre de manera similar en todo el mundo y que, lamentablemente, conduce hacia un desenlace fatal si no es tratada⁸.

Las cifras de morbilidad y mortalidad son alarmantes; en México, esta es una de las principales causas de atención en hospitalización y en los servicios de urgencias. Está considerada una enfermedad catastrófica debido al número creciente de casos, por los altos costos de inversión, recursos de infraestructura y humanos limitados, la detección tardía y altas tasas de morbilidad y mortalidad en programas de sustitución.

Hasta el momento, se carece de un registro de pacientes con ERC por lo que se desconoce el número preciso de pacientes en cualquiera de sus estadios, los grupos de edad y sexo más afectados, así como el comportamiento propio de los programas. Se estima una incidencia de pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) de 377 casos por millón de habitantes y la prevalencia de 1,142; cuenta con alrededor de 52.000 pacientes en terapias sustitutivas, de los cuales el 80% de los pacientes son atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Los servicios de salud en México son proporcionados por la seguridad social, que está compuesta por los hospitales del IMSS, que proporcionan atención al 62,2% de los mexicanos, el Seguro Popular 15,1%, el



Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) 11,9%, sector privado 3,9%, hospitales militares 2% y otros 4,9%⁸.

En Estados Unidos, entre 1980 y 2001, la incidencia de la insuficiencia renal crónica terminal se cuadruplicó de 82 a 334 casos por millón de la población total, mientras su prevalencia se quintuplicó de 271 a 1,400 casos por millón. En México se estima actualmente un costo de 2% del presupuesto del servicio nacional de salud para esta enfermedad. Para el 2013 se calcula que la cantidad de individuos con enfermedad renal terminal será el doble⁹.

Se estiman, además, alrededor de 4,000 nuevos casos al año. En el Instituto Mexicano del Seguro Social se estima que 8.3 millones de mexicanos padecen insuficiencia renal crónica terminal moderada, 102,000 la tienen en fase sustitutiva y 35,000 reciben terapia sustitutiva en la actualidad, con una repercusión socioeconómica importante. En cuanto a costos, se estima que 30% del costo operativo de la Región Occidente del IMSS se destina a la atención de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en fase sustitutiva y 9% del egreso total del IMSS en el año 2000 se utilizó para cubrir los gastos médicos de esta población. La comorbilidad que padecen estos pacientes (afecciones cardíacas y cerebrovasculares, alteraciones vasculares periféricas y, principalmente, diabetes mellitus) puede hacer que la vida con diálisis se torne aún más difícil⁹.

El funcionamiento de la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), como método clínico de depuración extra renal, se basa en el intercambio de líquido y solutos entre la sangre del capilar peritoneal y la solución de diálisis, siguiendo los gradientes de concentración electroquímica entre ambos compartimentos. El acceso peritoneal mediante un catéter especial es el elemento clave para el éxito de esta técnica dialítica, tan importante al menos como lo pueda ser el acceso vascular en la hemodiálisis¹⁰.

La membrana peritoneal se utiliza entonces para el intercambio de electrolitos, glucosa, urea, albúmina y otras pequeñas moléculas de la sangre¹¹.

La DPCA tiene varias ventajas como la velocidad y facilidad de uso, la usencia de la necesidad de un operador altamente calificado, y la falta de anticoagulación, pero así mismo presenta varias desventajas como desequilibrio hidroelectrolítico, ácido-base, infecciones, fugas de catéter, hernias, obstrucción intestinal, peritonitis esclerosante entre otras múltiples complicaciones¹¹.

Se estima que aproximadamente el 25% de la población mundial en DP se encuentra en América Latina. En particular, México es el país con más utilización de esta terapia en el mundo¹².

Los catéteres para DP son insertados usando diferentes técnicas. El abordaje quirúrgico abierto se puede realizar por la línea media, laparotomía infraumbilical paramedia, o



múltiples métodos laparoscópicos. Aunque la laparoscopia se ha convertido en la técnica quirúrgica de primera elección para la colocación del catéter de DP, la técnica abierta de colocación se tiene como una opción importante allí donde los recursos laparoscópicos son limitados, ya sea por disponibilidad del equipo laparoscópico en los diferentes hospitales, por su costo o por las limitaciones del operador¹².

Las infecciones contribuyen significativamente a la morbilidad, la mortalidad, la interrupción y el decremento en la eficacia de la diálisis, además de llevar a la conversión a hemodiálisis, hospitalización y necesidad de cirugías subsecuentes. Las complicaciones tempranas y tardías, limitan la supervivencia del catéter de DP a largo plazo en 35-51% de los casos a 24 meses¹².

Una de las estrategias que se utilizan para prevenir el mal funcionamiento del catéter incluye la apropiada selección de la técnica quirúrgica que debe de ser óptima y el buen cuidado postoperatorio¹³.

Además se ha demostrado que el control estricto de la glucemia impide el desarrollo y la progresión de las complicaciones en pacientes diabéticos con DPCA¹⁴.

Si se toma en cuenta que la diálisis peritoneal es una terapia de reemplazo renal que utiliza alto contenido de glucosa para crear un gradiente osmótico en el líquido de diálisis peritoneal y el plasma con el objeto de lograr una filtración, entonces podemos decir que los niveles elevados de glucosa contribuirá a la presencia de dislipidemia y otras anomalías metabólicas que afectan la supervivencia de los pacientes¹⁵.

Dentro de las complicaciones de la DPCA tenemos de etiología infecciosa como no infecciosa.

Causas No infecciosas de la DPCA:

1.-Relacionadas con el catéter:

Fuga del sitio de salida o encubierta, perioperatoria (perforación de víscera o hemorragia), obstrucción del flujo, dolor en infusión o drenaje.

2.-En relación con el aumento de la presión intra-abdominal: hernia, fuga pleural (hidrotórax).

3.-Alteraciones metabólicas: hiperglucemia, hipertrigliceridemia, hiperinsulinemia, hiperleptinemia.

4.-Diversos: esclerosis peritoneal encapsulante, etc. ¹³.

Fallas en el catéter por mala posición, dobleces o atrapamiento: Dificultad en el drenaje del líquido de diálisis con retención del mismo en la cavidad abdominal¹⁶.

Mal posición del catéter: la punta del catéter distal se debe insertar en una posición dependiente en la bolsa rectovesical (en hombres) o en la bolsa rectouterino (en mujeres) ¹⁶.



Acodamiento del catéter el cual puede dar lugar a dificultar la entrada de líquido de diálisis y con mayor problema la salida del mismo¹⁶.

Atrapamiento del catéter: por la presencia de adherencias peritoneales u otras estructuras abdominales o pélvicas que pueden conducir a la reducción del área de superficie disponible para la diálisis peritoneal, generando un mal retorno de líquido resultante de la oclusión del extremo distal del catéter¹⁶.

Migración del catéter es otra de las causas por las que también puede alterarse la función del mismo¹¹.

Fugas de líquido: es la pérdida de líquido de diálisis en la cavidad peritoneal de forma persistente, que se produce como resultado de una pérdida de la integridad (desgarro o ruptura) de la membrana peritoneal ocurre en un 5% de los casos ¹¹⁻¹⁶.

Las complicaciones como fuga de líquido, infección del sitio de salida o peritonitis pueden ocurrir si la DP se inicia inmediatamente después de la inserción del catéter¹⁷.

Hernias Se presenta hasta un 25% en pacientes con DPCA por aumento de la presión intra-abdominal y el defecto peritoneal creado por la inserción del catéter, son frecuentes la hernia umbilical, adyacentes al catéter y en el canal inguinal¹¹. Otras complicaciones de las hernias incluyen la estrangulación del intestino y de la ruptura del saco de la hernia, esta última edema de pared abdominal y genital¹⁸.

La infusión de dializado conduce a un aumento de la presión intra-abdominal, que hace hincapié en las estructuras de soporte que ocasiona fugas de dializado y hernias. Presiones normales durante la DPCA son de 2-10cm H₂O. Después de una infusión de 3L, la presión intra-abdominal puede elevarse a 12 cm H₂O. Durante el esfuerzo y la tos, puede llegar rápidamente a 300 cm H₂O. Los aumentos repentinos en la presión pueden conducir al desarrollo de hernias y fugaS¹⁶.

También se menciona la presencia de fuga retroperitoneal, debido al desgarro de la membrana retroperitoneal¹⁹.

Complicaciones torácicas: fueron reconocidas a mediados de los años 1960. Mayor incidencia de bronquitis y neumonía. Afección de los músculos respiratorios debido a alteraciones en la fuerza-longitud. Reducción significativa de la capacidad pulmonar total y volumen residual, que contribuyen comúnmente a desarrollo de atelectasia y bronconeumonía. Otras complicaciones son la perioperatorias como la presencia de hiperkalemia que es el más común, se observa en el 20-30% de los pacientes²¹.

Encapsulación de peritonitis esclerosante (ESP) también conocido como peritonitis esclerosante, secundario al desarrollo de un proceso inflamatorio que conduce la



formación de una membrana fibrosa en el peritoneo que encierra a las asas intestinales. Ocurre aproximadamente en el 1% de los pacientes con DPCA. Como factores de riesgo se menciona el uso prolongado de la DP, múltiples eventos de peritonitis tanto bacteriana como química, la exposición de determinadas soluciones de dializado a largo plazo (acetato, soluciones hipertónicas y ácidos) ¹¹⁻¹⁶.

Es una complicación poco frecuente y potencialmente grave a largo plazo, se presenta de 1.5 a 4.6 casos por cada 1000 pacientes²⁰.

Las complicaciones bacterianas que causan las peritonitis son la principal causa de sustitución del catéter. Lo más probable es que se deba a infecciones a través del catéter de diálisis, y secundariamente a procesos intraabdominales como colecistitis o diverticulitis, etc.¹¹.

Los síntomas más comunes son el dolor abdominal y la fiebre ¹⁶.

Infecciones por tuberculosis se ven con frecuencia en los pacientes con DPCA debido a la reducción de la inmunidad celular. Se desarrolla dentro de los 12 meses siguiente al inicio de la diálisis¹¹⁻¹⁶.

Se estima un 39% de los casos con relación a infecciones del orificio de salida y del túnel son persistentes y no responden a tratamiento con antibióticos¹⁶.

Infecciones del orificio de salida: Infección de la zona de salida y trayecto del catéter, causada principalmente por agentes bacterianos y ocasionalmente por hongos. Se caracteriza por eritema, induración o dolor con aparición de exudado en los 2 cm de piel circundante al lugar de entrada del catéter con cultivo positivo y sin signos de afectación sistémica¹⁶.

Infección del túnel: la aparición de signos de infección de orificio y/o más lejos de 2 cm del orificio, con cultivo positivo y sin signos de afectación sistémica. Puede manifestarse con eritema y sensibilidad a lo largo del trayecto del catéter, pero también puede ser clínicamente indetectables¹⁶. Así mismo puede ir acompañada de una colección adyacente o un absceso¹¹.

Las infecciones de túnel por lo general se producen en presencia de infecciones del sitio de salida¹⁶.

La peritonitis asociada a diálisis es una complicación fundamental; algunos factores de riesgo que han sido identificados y que contribuyen para su aparición son: el método de diálisis, el estado de portador nasal de estafilococo aureus, el no uso de antibióticos profilácticos, la infección de la entrada del catéter o del túnel subcutáneo y las infecciones adquiridas en las salas de diálisis⁵.



Se ha estimado que el 45% de los pacientes sufre un cuadro de peritonitis, por lo menos una vez durante los primeros seis meses de tratamiento con diálisis peritoneal continua ambulatoria, y la tasa aumenta al 60-70% durante el primer año⁵.

La peritonitis en pacientes con DPCA es inflamación del peritoneo debida, a una infección y cuyos síntomas son dolor abdominal, estreñimiento, vómitos y fiebre⁵.

Presencia de > 100 leucocitos/ μ L en el líquido peritoneal efluente, de los cuales > 50 % son polimorfonucleares; dolor abdominal; líquido peritoneal efluente turbio; así como tinción de Gram o cultivo positivo. Las peritonitis graves y prolongadas pueden llevar a insuficiencia de la membrana peritoneal⁵.

Otros factores relacionados como la raza, la diabetes, edad avanzada, obesidad, malnutrición, los portadores nasales de *Staphylococcus aureus*, el tratamiento antibiótico previo e inflamación crónica son predictores de peritonitis²²⁻²³.

Clínicamente puede contribuir a la presentación de dolor severo, hospitalización y retiro de la sonda, así como también el aumento de la morbilidad y mortalidad en pacientes con DP²⁴.

Se sabe que los primeros días de la terapia de DP, en donde hay mayor número de conexiones y desconexiones hecho por un paciente durante la realización de intercambios, predispone a un mayor número de casos de peritonitis²⁵.

En general se ha visto que ha disminuido la tasa de peritonitis desde principios de 1990 gracias a los avances obtenidos mediante los métodos de investigación²⁶.

Finalmente para nuestro conocimiento, es importante saber que ante una mayor duración de la diálisis peritoneal, en respuesta hay una serie de alteraciones en la membrana peritoneal y la inmunidad celular que disminuyen potencialmente la defensa inmune contra la peritonitis²⁷.

Peritonitis fúngica: es una rara complicación de la diálisis peritoneal, la cual se presenta de forma muy grave y que puede causar la muerte. Tiene una prevalencia de 3 al 7%, con frecuencia relacionada con cursos repetidos y prolongados de antibióticos previa peritonitis.²⁸⁻²⁹.

2.4 MARCO CONTEXTUAL:

De acuerdo a las estadísticas del IMSS y del Sistema Nacional de Información en Salud existen muchos pacientes que se encuentran en IRC en manejo sustitutivo con DPCA sin embargo no se cuenta con registros adecuados que nos indiquen cuales son las complicaciones que con mayor frecuencia se presentan en el servicio de urgencias y la importancia que estas representan tanto para los pacientes como para la institución.



3. JUSTIFICACIÓN:

En México cada día se produce un incremento de la cantidad de pacientes con insuficiencia renal crónica que ingresan al programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria observándose como esta enfermedad repercute de diversas maneras sobre las expectativas y la vida del paciente.

La presencia de diversas complicaciones de la diálisis, son capaces de originar severas discapacidades, e invalidez del individuo, que tienen gran impacto en la calidad de vida, supervivencia, estado nutricional, entre otros. Los cuales son factores que conllevan a frecuentes hospitalizaciones y aumento de la morbi-mortalidad.

Se ha observado que las complicaciones en pacientes con DPCA de mayor prevalencia son de causa infecciosa, entre ellas se destacan la peritonitis, tunelitis o infección del orificio de salida, entre otras, que condicionan insuficiencia de la membrana peritoneal, mal funcionamiento del catéter e incluso pérdida del mismo.

Es indispensable que todo el personal de salud tenga un amplio conocimiento de la frecuencia de las complicaciones, con el fin de hacer énfasis en la realización de intervenciones preventivas como estrategia fundamental para reducir el riesgo de infecciones, llegar a un diagnóstico oportuno y proporcionar un tratamiento específico. De esta manera, se garantizaría la preservación de esta modalidad de diálisis por mayor tiempo y en adecuadas condiciones que favorezcan la calidad de vida del paciente con respecto a su enfermedad.

La siguiente investigación podrá proporcionar a la unidad sugerencias y propuestas para el mejoramiento del programa de diálisis. Así mismo servirá de guía para incrementar los conocimientos y mejorar la praxis del personal que labora en esta unidad.

Con ello los pacientes obtendrán beneficios recibiendo una mejor calidad de diálisis, integrándolos a la sociedad como entes útiles y productivos garantizando una mejor calidad de vida, no solo del paciente sino también de su familia, llevándolos a una mejor interacción familiar, de manera que cada uno de los integrantes se involucre en el cuidado del paciente

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La insuficiencia renal crónica es la resultante de diversas enfermedades crónico degenerativas, fenómeno que ocurre de manera similar en todo el mundo y que, si no se trata conduce lamentablemente a la muerte. Se considera una enfermedad catastrófica debido al número creciente de casos, altos costos de inversión, detección tardía y altas tasas de morbi-mortalidad en programas de sustitución.



Los pacientes con insuficiencia renal crónica que se encuentran con tratamiento sustitutivo de la función renal de tipo diálisis peritoneal continua ambulatoria presentan gran demanda de atención por parte de los servicios de urgencias del IMSS y principalmente por complicaciones asociadas siendo cada vez más frecuentes.

El conocimiento claro de las principales complicaciones asociadas a diálisis peritoneal continua ambulatoria nos permitirá saber de qué forma podemos actuar para disminuir la incidencia de estas desde el primer nivel de atención y así disminuir la morbilidad, mejorar la calidad de vida de los pacientes y disminuir los costos que esto representa para la institución.

En la UMF-31 se reciben un gran número de pacientes en programa de DPCA con diversas complicaciones mismas que son detectadas con los estudios con los que cuenta la unidad.

Por lo tanto conocer la incidencia de complicaciones en pacientes con DPCA es de suma importancia, además de que medir la magnitud y los factores asociados a este problema, son la base para entender el fenómeno y mejorar la calidad de la atención de los pacientes. Por estas razones surge la siguiente pregunta ¿Cuál es la prevalencia de complicaciones en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria?.

5. HIPÓTESIS:

Ho: No existen diferencias entre las etiologías de complicaciones en pacientes con DPCA.

Hi: Si existen diferencias estadísticamente significativas entre las etiologías de complicaciones en pacientes con DPCA.

6. OBJETIVOS

7.1 OBJETIVO GENERAL:

Describir cuáles son las complicaciones más frecuentes asociadas a diálisis peritoneal continua ambulatoria en UMF-31.

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar la frecuencia de peritonitis.
- Reconocer la frecuencia de tunelitis y/o infección del orificio de salida.
- Identificar la frecuencia de disfunción del catéter.
- Reconocer la frecuencia de fuga de líquido.
- Identificar la presencia de desequilibrio hidroelectrolítico
- Examinar la frecuencia de desequilibrio ácido-base.



7. MÉTODO:

7.1 Población de estudio:

Pacientes con IRC con tratamiento sustitutivo de la función renal (DPCA), incluidos en el censo de ARIMAC, de pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No 31.

7.2 Período: Estudio en el que la recopilación de datos, síntesis y análisis de los mismos se llevó a cabo en un período de dos meses.

7.2 Sitio de estudio: UMF-31 Iztapalapa.

7.3 Descripción de la población de estudio:

7.3.1 Universo de trabajo: Expedientes de pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No 31 la cual comprende una población total 369,685 pacientes que habitan principalmente en la delegación Iztapalapa, de los cuales la población usuaria es de 265, 360 pacientes.

7.3.2 Unidad de observación:

Se realizó la recopilación de datos del expediente clínico electrónico de pacientes con IRC en tratamiento sustitutivo de la función renal (DPCA), mayores de 18 años afiliados a la UMF-31.

7.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.4.1 Criterios de inclusión:

- Expedientes clínicos de pacientes con IRC en tratamiento sustitutivo de la función renal con DPCA.
- Sexo indistinto.
- Pacientes pertenecientes a la UMF 31.
- Pacientes mayores de 18 años de acuerdo al censo de diálisis peritoneal.

7.4.2 Criterios de No inclusión:

- Expedientes clínicos incompletos, que no especifiquen si se encuentran en DPCA.
- Pacientes que se encuentren dentro del censo de diálisis peritoneal no vigentes en la unidad.



7.5 TIPO DE ESTUDIO: No experimental

DISEÑO DE ESTUDIO: Longitudinal observacional, retrospectivo, descriptivo.

7.6 TAMAÑO DE MUESTRA:

En el presente estudio se observaron al total de pacientes, es decir se midió al universo completo por lo que garantiza la representatividad de la muestra.

Sin embargo debido a la posibilidad existente de no poder captar a toda la población por inasistencia, y ante la situación de que son pacientes que entran y salen del programa se decidió calcular el tamaño de muestra utilizando la fórmula n para conocer una proporción en poblaciones finitas, utilizando una frecuencia de complicaciones de diálisis del 50% de acuerdo a lo establecido por la literatura, con una significancia estadística del 95%. El tamaño de la población se tomó con base al censo de pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria con un total de 101 pacientes. Para calcular el tamaño de muestra se utilizó el programa Openepi. Cuadro 1.

Sample Size for Frequency in a Population

Population size(for finite population correction factor or fpc)(N):	101
Hypothesized % frequency of outcome factor in the population (p):	50%+/-5
Confidence limits as % of 100(absolute +/- %)(d):	5%
Design effect (for cluster surveys- $DEFF$):	1

Sample Size(n) for Various Confidence Levels

ConfidenceLevel(%)	Sample Size
95%	81 expedientes de pacientes

Cuadro 1. Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población



7.7 MUESTREO

Dado que se tomó el 100% de los pacientes el muestreo se consideró de tipo probabilístico.

Población con Enfermedad renal Crónica: 1031

Pacientes con IRC y tratamiento sustitutivo de la función renal (DPCA): 101

7.8 VARIABLES:

7.8.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

SEXO

Definición conceptual: Es la construcción diferencial de los seres humanos en tipos femeninos o masculinos.

Definición operacional: femenino o masculino

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal

Valores de medición: 1. Femenino, 2. Masculino

EDAD

Definición conceptual: Tiempo que una persona, ha vivido desde que nació, cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana.

Definición operacional: Edad del paciente en años

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala de medición: Discreta

Valores de medición: Edad en años

COMPLICACIONES

Definición conceptual: Fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, distinto de las manifestaciones habituales de ésta y consecuencia de las lesiones provocadas por ella.

Definición operacional: Tipo de complicación que se presenta en pacientes con DPCA

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Valores de medición: 1. Si, 2. No

PERITONITIS

Definición conceptual: Inflamación del peritoneo debida, generalmente, a una infección y cuyos síntomas son dolor abdominal, estreñimiento, vómitos y fiebre.



Definición operacional: Una cantidad > 100 leucocitos/ μL en el líquido peritoneal efluente, y más del 50 % son polimorfonucleares.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Valores de medición: 1. Si, 2. No

TUNELITIS Y/O INFECCIÓN DEL ORIFICO DE SALIDA

Definición conceptual: Infección de la zona de salida y trayecto del catéter, causada principalmente por agentes bacterianos y ocasionalmente por hongos.

Definición operacional: Infección de orificio: eritema, induración o dolor con aparición de exudado en los 2 cm de piel circundante al lugar de entrada del catéter con cultivo positivo y sin signos de afectación sistémica. Tunelitis: la aparición de signos de infección de orificio con una extensión mayor de 2 cm del orificio de salida, con cultivo positivo y sin signos de afectación sistémica.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Valores de medición: 1. Si, 2. No

DISFUNCIÓN DEL CATÉTER

Definición conceptual: Dificultad en el drenaje del líquido de diálisis con retención del mismo en la cavidad abdominal.

Definición operacional: Obtención de un volumen de drenaje sustancialmente inferior al de infusión, sin existir fuga de líquido a ningún nivel.

Escala de medición: Nominal

Valores de medición: 1. Si, 2. No

FUGA DEL CATÉTER

Definición conceptual: Pérdida de líquido de diálisis en la cavidad peritoneal de forma persistente.

Definición operacional: Fuga de líquido desde la cavidad peritoneal hacia el exterior a través del túnel subcutáneo, o hacia otro compartimiento como tejido subcutáneo o espacio pleural.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Valores de medición: 1. Si, 2. No

DESEQUILIBRIO ELECTROLÍTICO

Definición conceptual: Todas aquellas alteraciones del contenido corporal de agua o electrolitos en el cuerpo humano.

Definición operacional: Se clasifican según sean por defecto o por exceso.

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Valores de medición: 1. Si, 2. No



DESEQUILIBRIO ÁCIDO-BASE

Definición conceptual: Es aquel que afecta el balance ácido-base normal y que causa como consecuencia una desviación del pH sanguíneo.

Definición operacional: Acidosis metabólica, Alcalosis metabólica

Tipo de variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Valores de medición: 1. Si, 2. No

7.9 DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:

Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, en primer lugar, se revisó la literatura existente. En las siguientes bases de datos: Ovid-Medline, Elsevier-Science direct, Proquest, Ebsco-E-Journal services e Interscience, PubMed, Cochrane Library Plus.

El estudio se realizó con la revisión de expedientes de pacientes portadores de Insuficiencia renal crónica en programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria de la UMF-31 que presentaron algún tipo de complicación ya establecida en la nota médica.

Los datos fueron tomados directamente de censo de diálisis proporcionado por el servicio de ARIMAC de la unidad y se seleccionaron los expedientes de los pacientes que cursaron con la modalidad de DPCA.

Se realizó el llenado del cuestionario en el interior de las instalaciones de la UMF-31 por parte del médico residente (investigador titular), resuelto en un lapso de 15 minutos con cada una de las revisiones de expedientes.

8. PLAN DE ANÁLISIS:

El análisis de los datos se realizó a través de la estadística descriptiva e inferencial para lo cual se realizó una base de datos con el paquete SPSS versión 15. Se obtuvo la proporción de complicaciones y se buscó mediante una prueba de chi cuadrada la diferencia entre grupos, es decir, se comprobó si el tipo de complicaciones que existen en los pacientes con DPCA son estadísticamente significativas.



9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se considera este estudio de acuerdo al reglamento de la ley de salud en materia de investigación para la salud vigente desde el 2007, con base al segundo título, artículo 17 como investigación sin riesgo, ya que solo se realizó la aplicación de un cuestionario y revisión de expediente clínico, se cuidó el anonimato y la confidencialidad de todos los datos obtenidos en la investigación.

Se apegó a la pauta 12 de confidencialidad de la Declaración de Helsinki así como los principios de Belmont, el cual no viola norma alguna de la Ley Federal de Salud en su apartado para la investigación en seres humanos además de ser sometido al comité local de investigación.

La información obtenida solo fué utilizada para fines de la investigación, total manejo confidencial de la información y de los datos que pudieran ligar al paciente con el presente estudio.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

Recursos humanos:

-Investigador.

-Asesores de tesis.

Recursos materiales:

-Expedientes de pacientes con DCPA.

-Instrumento de recolección de información.

-Equipo de cómputo.

Software estadístico PAS (antes SPSS)

Financieros. No se requiere financiamiento ya que se cuenta con lo necesario.



10. Cronograma de actividades

“Complicaciones más frecuentes asociadas a diálisis peritoneal continua ambulatoria”

ACTIVIDADES	AÑO 2013							AÑO					2014	
	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
Planteamiento del problema	X													
Marco teórico		X	X	X										
Hipótesis y variable					X	X								
Objetivos						X	X							
Material y método							X	X	X					
Cálculo de muestra										X				
Registro y autorización del proyecto											X	X	X	X
Ejecución del proyecto														X
Recolección de datos														X
Almacenamiento de datos														X
Análisis de datos														X
Descripción de resultados														X
Discusión de resultados														X
Conclusiones del estudio														X
Integración y revisión final														X
Reporte final														X
Autorizaciones														X
Impresión del informe final														X

Dra. Karina Hernández Escobar.

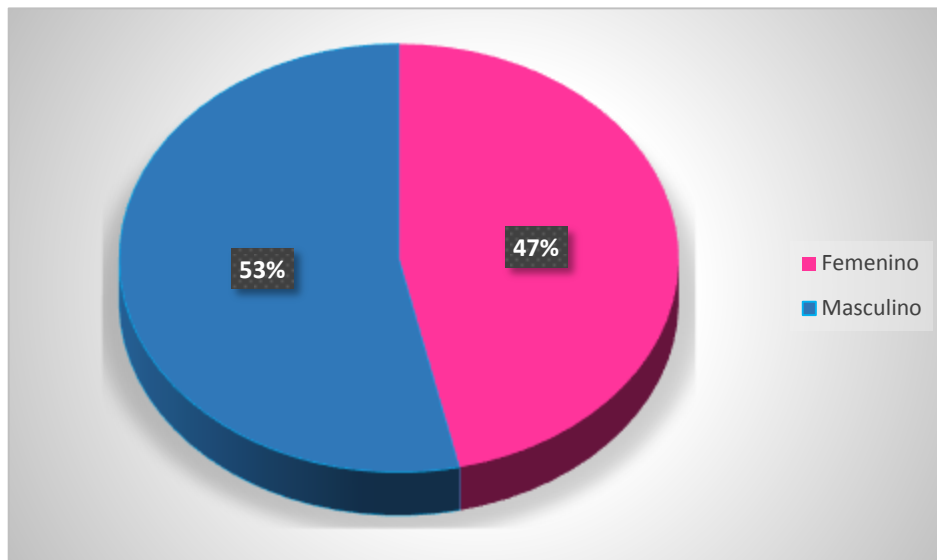
Residente de Medicina Familiar, UMF 31, Iztapalapa, D.F.



11. RESULTADOS

Se estudiaron 101 derechohabientes. 54 hombres (53.5%) y 47 mujeres (46.5%). Se identificaron pacientes que presentaron alguna complicación de DPCA. (Figura 1)

Porcentaje de la población estudiada de la UMF 31



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se encontró que la edad media de ambos sexos fue de 57 años, con un mínimo de 22 y un máximo de 81 años y una desviación estándar de 12.1, así mismo la media de los meses de colocación de DPCA fue de 20 meses con un mínimo de 3 meses y un máximo de 50 meses con una desviación estándar de 10.4. (Figura 2)

	Mínimo	Media	Máximo
Edad	22 años	57 años	81 años
Meses de DPCA	3 meses	20 meses	50 meses

Cuadro 1. Edad y meses de colocación de DPCA



El 100% de los pacientes con hipertensión arterial sistémica, el 76.2% padecían diabetes mellitus tipo 2, el 37.6% presentó dislipidemia, y el 6.9% presentó con otros antecedentes como poliquistosis renal 4%, hidronefrosis 2% e hipoplasia que se encontró en el 1% de los pacientes. (Figura 3)

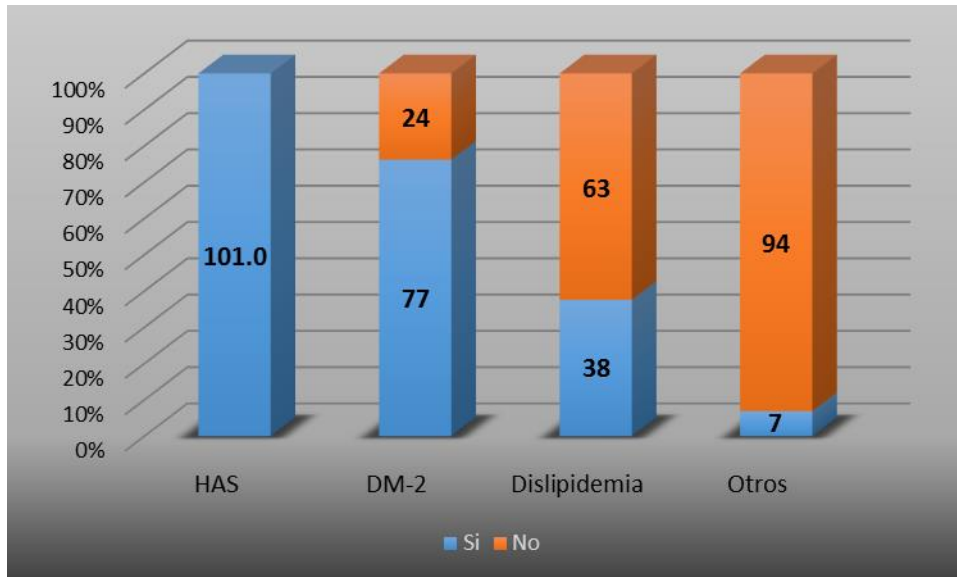


Figura 3. Antecedentes personales patológicos

Como principales complicaciones de los pacientes con DPCA se encontró que el 28.7% presentó peritonitis, el 31.7% tunelitis y/o infección del orificio de salida, 15.8% disfunción del catéter, 16.8% fuga de líquido, 21.8% desequilibrio hidroelectrolítico, 21.8% desequilibrio ácido-base. (Figura 4)

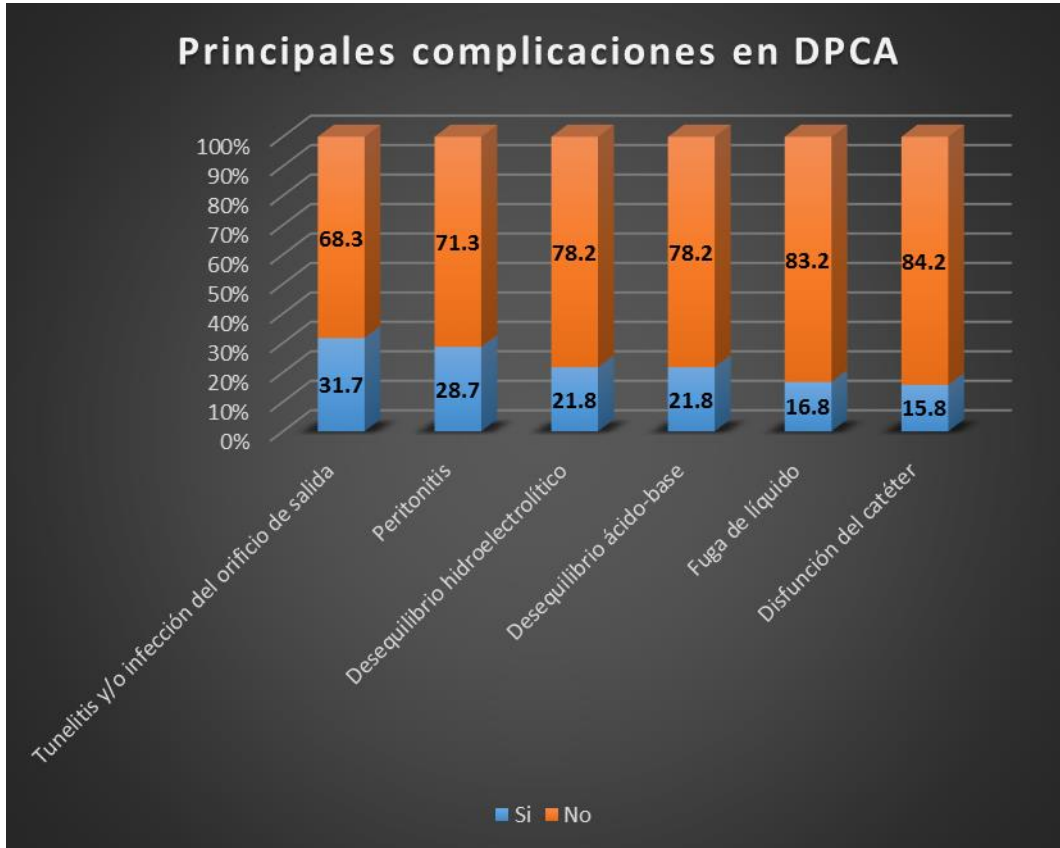


Figura 4. Principales complicaciones en pacientes con DPCA

Dentro de las otras complicaciones que presentaron los pacientes en DPCA se encontró que el 5% de los pacientes presentó adherencias, 5% hernias y un 3% presentó derrame pleural. (Figura 5)



Figura 5. Otras complicaciones en pacientes con DPCA

12. DISCUSIÓN

Con los datos obtenidos en el presente estudio realizado en la unidad de primer nivel de atención se observó que no hubo diferencia en cuanto a género respecto a lo que se conoce en la literatura como lo reportado por Méndez y cols.⁸. La edad promedio fue de 57 años con un mínimo de 22 y un máximo de 81, respecto al tiempo de evolución de la DPCA la media fue de 20 meses con un rango de 22 a 50 meses, datos que son similares al estudio realizado por Ávila y cols.³⁰.

La enfermedad renal crónica se origina de diversas afecciones crónico-degenerativas, en ésta investigación el 100% de los pacientes presentó hipertensión arterial sistémica y el 76% presentó diabetes mellitus tipo 2, resultado que difiere con lo reportado por Garduño y cols.³². Con respecto al antecedente de dislipidemia se sabe que es una característica de los pacientes con insuficiencia renal crónica que no se puede corregir de manera rápida con la diálisis peritoneal, en nuestro estudio se presentó en un 37% de los pacientes, estos resultados son equiparables con lo reportado por Lorenzo y cols.³¹.

Otras causas que desarrollaron en los pacientes insuficiencia renal crónica fueron riñón poliquistico en un 4%, malformaciones congénitas de la vía urinaria como hipoplasia renal en el 1% e hidronefrosis 2%, dichos datos concuerdan con el estudio realizado por Méndez y cols.⁸



Las complicaciones asociadas con diálisis peritoneal contribuyen significativamente a la morbilidad, la mortalidad, la interrupción y el decremento en la eficacia de la diálisis, además de llevar al cambio de modalidad, hospitalización y la necesidad de cirugía subsecuentes. Las infecciones asociadas al catéter son las complicaciones más importantes y la primera causa de morbilidad en los pacientes sometidos a DPCA, lo refiere así el estudio realizado por Ruiz y cols.¹⁰.

En nuestro estudio encontramos una amplia gamma de complicaciones. La frecuencia que encontramos de peritonitis fue del 28.7% la cual fue menor en comparación con el 60-70% reportado por Russi y cols.⁵.

Del mismo modo la frecuencia de tunelitis y/o infección del orificio de salida fue del 31.7% por lo que no difiere tanto de lo reportado por Stuart et al.¹⁶. En cuanto a las complicaciones por disfunción de catéter se presentó en un 15.8% dicho resultado es similar al reportado por el estudio de Garduño y cols.³² y Martínez¹².

La frecuencia de fuga de líquido en nuestro estudio mostró 16.8% dicho resultado es significativamente elevado comparado con el 5% que reporta el estudio de Goldstein et al.¹¹. Tanto el desequilibrio hidroelectrolítico como el desequilibrio ácido-base se presentaron en un 21.8%, se observa que la hiperkalemia es relativamente frecuente de un 10-35% debido a la ausencia de potasio en el líquido de diálisis, esto se observó en el estudio realizado por Lorenzo y cols.³¹ y Hughes et al.²¹.

Lorenzo y cols., refieren que la hipervolemia es una de las complicaciones de la diálisis peritoneal, ya que esta se puede producir por una ingesta elevada de líquidos superior a las pérdidas, suele manifestarse clínicamente por edema, elevación de presión arterial, aumento de peso y en ocasiones graves insuficiencia cardíaca, en nuestro estudio se encontró que 12.9% de los pacientes presentó edema a su ingreso al área de urgencias³¹.

Un artículo publicado por Martínez acerca de Factores asociados con el cambio temprano de catéter de diálisis peritoneal en Veracruz, México¹², reportó que la incidencia de adherencias como complicación se presentó en un 5.8% dicho resultado es similar al obtenido por nuestro estudio, presentándose en un 5%.

En este estudio se presentó en un 5% de hernias, dicho resultado difiere de manera significativa con el 25% reportado por Goldstein et al.¹¹.

Otra de las complicaciones que se encontró en nuestro estudio fue derrame pleural en un 2%, datos que se presentaron de forma similar en el estudio de Lorenzo³¹.



16. CONCLUSIONES

En este estudio se logró el objetivo primordial que fue determinar las complicaciones más frecuentes en diálisis peritoneal continua ambulatoria. Ahora con los datos obtenidos se observa que las complicaciones siguen siendo las mismas con respecto a la literatura por lo cual está el interés de que tan importante, será aplicar intervenciones que nos ayuden a prevenir dichas complicaciones.

Por lo anterior, creo indispensable los siguientes puntos: primero, generar una verdadera educación del paciente y familiares para el manejo ambulatorio en donde se compruebe que están recibiendo una capacitación continua y eficaz; segundo, verificar que los procedimientos los lleven a cabo personal bien capacitado; y tercero, por parte de los coordinadores de educación de las unidades de primer y segundo nivel, generar cursos de capacitación y de seguimiento del personal involucrado, dirigido a médicos familiares y personal de enfermería. Impulsar a que el personal médico solicite su actualización en este padecimiento así como también en la modalidad de adiestramiento para contribuir aún más para la disminución de las causas. Sin embargo, no hay que perder de vista, el prevenir que nuestros pacientes lleguen a desarrollar enfermedad renal crónica, y de ser posible evitar la aparición de las enfermedades crónicas que conllevan dicha complicación por un mal manejo (paciente- médico- familia- institucional).

Todos estos factores hacen más vulnerable al paciente de complicaciones asociadas con DPCA y en algunos casos representa la falla de esta modalidad de tratamiento, por lo que se requiere retiro del catéter de Tenckhoff y el cambio a hemodiálisis, además de que existe una gran limitación de recursos en infraestructura y humanos con los que cuenta el sector salud para la atención de este tipo de padecimientos.

En este estudios se confirmó que las principales causas fueron infecciosas debido a lo anterior se pretende que el personal de salud de primer nivel proporcionen:

Recomendaciones que permitan tener un impacto positivo sobre la evolución de la enfermedad, particularmente en la disminución de la prevalencia e incidencia de complicaciones infecciosas.

Implementar métodos de entrenamiento (cursos, talleres, etc.) sobre la técnica de diálisis dirigidos al personal médico y de enfermería para que contribuyan a reducir el riesgo de infección.

Que los médicos y personal de enfermería reafirmen a los pacientes y sus familias las técnicas de asepsia, haciendo énfasis a una técnica adecuada de lavado de manos y cuidados diarios del catéter para mantenerlo en condiciones adecuadas, cada vez que acuda a su consulta médica.



Identificar si el paciente es portador nasal de *S. aureus*, y en su caso iniciar tratamiento con antibioticoterapia, el tratamiento debe proporcionarse igualmente a los cuidadores que son portadores nasales.

Debido a que el uso frecuente de antibióticos a largo plazo puede incrementar el riesgo de peritonitis por hongos, se recomienda que los médicos indiquen de manera profiláctica un antimicótico.

Es de vital importancia que el médico de primer nivel identifique en forma oportuna las alteraciones infecciosas y no infecciosas en el catéter de diálisis, que pudiera desencadenar finalmente una falla en el mismo. El llevar a cabo estas medidas favorecerá la preservación de la membrana peritoneal y la sobrevivencia del paciente con una calidad de vida aceptable.



14. ANEXOS



Anexo 1 Hoja de recolección de información

	Complicaciones más frecuentes asociadas a diálisis peritoneal continua ambulatoria.	 IMSS SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL	
I. Ficha de identificación		01.- No. Folio _____	
02.-Número de afiliación:			
03.-Sexo :	1.Fem	2.Masc	
04.-Edad (Años)			
II. Antecedentes Personales Patológicos			
05.-Hipertensión Arterial Sistémica	1.Si	2.No	
06.-Diabetes Mellitus tipo 2			
07.-Dislipidemia			
08.-Otras:			
III. Evolución con DPCA			
09.- Meses o Años:			
IV. Complicaciones:		1.Si	2.No
10.-Peritonitis			
11.-Tunelitis y/o infección del orificio de salida			
12.-Disfunción del catéter			
13.-Fuga de líquido			
14.-Desequilibrio electrolítico			
15.-Desequilibrio ácido-base			
16.- Otras complicaciones			



ANEXO 2.
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	“ COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES ASOCIADAS A DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA”
Patrocinador externo (no aplica):	
Lugar y fecha:	México D.F. Iztapalapa, a
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Conocer la incidencia de complicaciones en pacientes con DPCA es de suma importancia, además de que medir la magnitud y los factores asociados a este problema, son la base para entender el fenómeno y mejorar la calidad de la atención de los pacientes.
Procedimientos:	La información requerida se obtendrá del expediente clínico.
Posibles riesgos y molestias:	No aplica.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	No aplica
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica.
Participación o retiro:	No aplica.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos de los pacientes los maneja sólo el investigador y los resultados se utilizarán con fines académicos.
En caso de colección de material biológico (no aplica):	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio. <input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (no aplica):	
Beneficios al término del estudio:	Dar a conocer y difundir los resultados al personal de salud para crear estrategias y reducir la incidencia de complicaciones en pacientes con diálisis peritoneal continua ambulatoria.
Investigador Responsable:	Dra. Karina Hernández Escobar residente de tercer año de la especialidad de medicina familiar en la UMF No. 31.



Colaboradores: Asesor Clínico: Dra. Alvarado Gutiérrez Teresa Profesor Titular de residentes UMF- 31
Tel. 56860233 Ext. 21481, Cel. 0445514799869, Mat 99383047
Asesores Metodológicos:
Dra. Baillet Esquivel Laura Eugenia Médico Familiar-Asesor externo UNAM Tel. 0445513010149,
Mat 3272826
Dr. Martínez Peña Armando Director del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente,
Siglo XXI Tel. 0445542264196, Mat 10920366
Dr. Vallejos Parás Alfonso Epidemiólogo de UMF-31 Tel. 56860233 Ext. 21404, Mat 98383260

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: la Dra. Karina Hernández Escobar residente de tercer año de la especialidad en medicina familiar, TEL. 28350241 ó celular: 0445585776808, correo kescobar2012@gmail.com

_____ Nombre y firma del sujeto	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013



BIBLIOGRAFÍA:

1. Ávila MN. Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. *Med Int Méx* 2013; 29(2):148-153.
2. Concha S. Diálisis peritoneal ambulatoria continua, Diez años de experiencia en un centro de tratamiento. *Acta Médica Colombia* 1994; 19(6):340-350.
3. Martín de Francisco AL, Piñera C, Gago M, Ruiz J, Robledo C, Arias M. Epidemiología de la enfermedad renal crónica en pacientes no nefrológicos. *Servicio de Nefrología* 2009; 29(5):101-105.
4. Aguilar D, Sumarriva DS, Osorio JI, Cruz JE. Factores de riesgo asociados a infecciones en diálisis peritoneal (DPCA). *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2006; 11(3):21-24.
5. Russi M, Mejía JL, Ortiz I. Etiología de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria en urgencias. *Archivos de Medicina de Urgencia* 2013; 5(1):5-10.
6. Sinangil A, Koc Y, Unsal A, Basturk T, Sakaci T, Ahbap E, And Colls. Effects of infectious complications on patients' survival in peritoneal dialysis. *Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2013; 17:1064-1072.
7. Dehesa E. Enfermedad renal crónica; definición y clasificación. *Medigraphic* 2008; 3(3):73-78.
8. Méndez A, Méndez JF, Tapia T, Muñoz A, Aguilar L. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Elsevier Doyma* 2010; 31(1):7-11.
9. Esquivel CG, Prieto JG, López J, Ortega R, Martínez JA, Velazco VM. Calidad de vida y depresión en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en hemodiálisis. *Med Int Méx* 2009; 25(6):443-449.
10. Ruíz S, García A, Rodado S, De La Torre M, Cortés M, Poblete V, et al. Diagnóstico de las complicaciones infecciosas de la diálisis peritoneal continua ambulatoria mediante leucocitos marcados con 99mTc-HMPAO *Rev Esp Med Nucl* 2004; 23(6):403-13.
11. Goldstein M, Carrillo M, Ghai S. Continuous ambulatory peritoneal dialysis a guide to imaging appearances and complications. *Insights Imaging* 2013; 4:85-92.
12. Martínez G, Luna M, Ortiz JJ, Ávila SF, Fernández V, Méndez MT, et al. Factores asociados con el cambio temprano de catéter de diálisis peritoneal en Veracruz, México. *Revista Nefrología* 2012; 32(3):353-8.
13. Mc Cormick BB, Bargman JM. Noninfectious Complications of Peritoneal Dialysis: Implications for Patient and Technique Survival. *J Am Soc Nephrol* 2007; 18:3023-3025.
14. Eun D, Tak J, Jung H, Jun S, Jung M, Ho D, et al. Good Glycemic Control Is Associated with Better Survival in Diabetic Patients on Peritoneal Dialysis: A Prospective Observational Study. *Department of Internal Medicine* 2012; 7(1):1-8.



15. Ying S, Cheng Y, Chieh I, Jen Ch, Neng S, Fang H, et al. Glycosylated Hemoglobin and Albumin-Corrected Fructosamine Are Good Indicators for Glycemic Control in Peritoneal Dialysis Patients. *Department of Internal Medicine* 2013; 8(3):1-9.
16. Stuart S, Booth TC, Cash Ch, Hameeduddin A, Goode A, Harvey Ch, et al. Complications of Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. *RadioGraphics* 2009; 29:441–460.
17. Ranganathan D, Baer R, Fassett RG, Williams N, Han T, Watson M, et al. Randomised Controlled Trial to determine the appropriate time to initiate eritoneal dialysis after insertion of catheter to minimise complications (Timely PD study). *BMC Nephrology* 2010; 11:2-5.
18. Shah H, Chu M, Bargman JM. Perioperative management of peritoneal dialysis patients undergoing hernia surgery without the use of interim hemodialysis. *Peritoneal Dialysis International* 2006; 26:684–687.
19. Fai M, Kei W, Chung K, Yip T, Leung S, Mao T, et al. Retroperitoneal leakage as a cause of acute ultrafiltration failure: its associated risk factors in peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International* 2009; 29:542–547.
20. Abouchacra S, Chaaban A, Sajwani S, Bashir M, Beghdash M, Abdulle A, Encapsulating Peritoneal Sclerosis: A Rare Complication of Peritoneal Dialysis in Al-Ain, United Arab Emirates. *Nephrology and Urology* 2013; 3:22–27.
21. Hughes GC, Ketchersid TL, Lenzen JM, Lowe JE. Thoracic Complications of Peritoneal Dialysis. *The Society of Thoracic Surgeons* 1999; 67:1518–22.
22. Martin LC, Caramori CT, Fernández N, Divino JC, Pecoits R, Barretti P. Geographic and Educational Factors and Risk of the First Peritonitis Episode in Brazilian Peritoneal Dialysis Study (BRAZPD) Patients. *The American Society of Nephrology* 2011; 6:1944–1951.
23. Portolés J, Janeiro D, Lou LM, López P, Ortega M, Del Peso G, et al. First episodes of peritoneal Infection: description and prognostic factors. *Nefrología* 2013; 33(3):316-24.
24. Yung S, Mao T. Pathophysiological Changes to the Peritoneal Membrane during PD-Related Peritonitis: The Role of Mesothelial Cells. *Hindawi Publishing Corporation* 2012; 10: 21.
25. Mehrotra R. Long-term Outcomes in automated peritoneal dialysis: similar or better than in continuous ambulatory peritoneal dialysis?. *International Society for Peritoneal Dialysis* 2009; 29(2):111-114.
26. Johnson D, Brown FG, Clarke M, Boudville N, Elias TJ, Marjorie WY, et al. The effects of biocompatible compared with standard peritoneal dialysis solutions on peritonitis microbiology, treatment, and outcomes: the balanz trial. *Peritoneal Dialysis International* 2012; 32:497–506.
27. McGregor SJ. The Influence of Duration of Peritoneal Dialysis Therapy on the Outcomes of Initial and Subsequent Peritonitis Is Different. *International Society for Peritoneal Dialysis* 2012; 32:473–478.



28. Basturk T, Koc Y, Unsal A, Ahbap E, Sakaci T, Yildiz I, et al. Fungal peritonitis in peritoneal dialysis: a 10 year retrospective analysis in a single center. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2012; 16:1696-1700.
29. Bender FH, Bernardini J, Piraino B. Prevention of infectious complications in peritoneal dialysis: best demonstrated practices. *International Society of Nephrology* 2006; 70:544-554.
30. Ávila MN, Conchillos G, Rojas IC, Ordoñez AE, Ramírez HJ. Enfermedad renal crónica: causa y prevalencia en la población del Hospital General La Perla. *Med Int Méx* 2013; 29:473-478.
31. Lorenzo V., López G. Nefrología al día. *Euromedice* 2010; 1 Ed:615-624.
32. Garduño P, Cisneros DC, Noyola H. Factores predictivos de disfunción en catéteres de Tenckhoff colocados en el Hospital Central Militar. *Rev Sanid Milit Méx* 2010; 64(6):262-265.
33. Santiago C, Rodríguez L, Sánchez H. Correlación entre el grado de anemia en pacientes con enfermedad renal crónica y el grado de hiperfosfatemia y producto de solubilidad. *Med Int Méx* 2013; 29:479-486.