

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

TITULO

MORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA
PREVIAMENTE TRATADOS CON DIALISIS PERITONEAL Y CON
DIAGNOSTICO DE CAVIDAD PERITONEAL NO UTIL PARA DIALISIS

TESIS QUE PRESENTA
DRA. ANA LAURA HERNANDEZ MORALES
PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD EN
NEFROLOGIA

ASESORES: DRA. OYUKI MATILDE FLORES CENTENO
DR. PEDRO TRINIDAD RAMOS



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



DOCTORA

DIANA G. MENEZ DIAZ

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR
PEDRO TRINIDAD RAMOS

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION DE
NEFROLOGIA

DOCTORA

OYUKI MATILDE FLORES CENTENO

ASESOR CLINICO

NEFROLOGIA

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEFROLOGIA UMAE
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI



Dirección de Prestaciones Médicas
 Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
 Coordinación de Investigación en Salud



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
 HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
 D.F. SUR

FECHA **26/06/2013**

DRA. OYUKI MATILDE FLORES CENTENO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Mortalidad en pacientes con insuficiencia renal crónica previamente tratados con diálisis peritoneal y con diagnóstico de cavidad peritoneal no útil para diálisis.

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2013-3601-95

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento más profundo y sincero para mis asesores por su valiosísimo tiempo, apoyo y paciencia para la realización primero del protocolo de investigación y ahora de esta tesis.

INDICE

I.	RESUMEN	6
II.	INTRODUCCIÓN	8
III.	OBJETIVOS	17
IV.	MATERIAL Y MÉTODOS	18
V.	RESULTADOS	22
VI.	DISCUSIÓN	34
VII.	CONCLUSIONES	38
VIII.	BIBLIOGRAFÍA	40
IX.	ANEXOS	43

I.- RESUMEN

Mortalidad en pacientes con Insuficiencia renal crónica previamente tratados con diálisis peritoneal y diagnóstico de cavidad peritoneal no útil para diálisis.

Introducción

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es un problema de salud mundial. El tratamiento con diálisis peritoneal es el de mayor prevalencia en nuestro medio, sin embargo a pesar de los avances tecnológicos, la peritonitis y otros procesos infecciosos siguen siendo una mayor complicación. En nuestro servicio se registra un ingreso promedio diario de 1.4 pacientes con IRC con cavidad peritoneal no útil procedentes de los diferentes Hospitales General de Zona, con base a lo anterior nuestro objetivo es conocer la mortalidad y los factores asociados tanto de paciente con Insuficiencia renal crónica previamente tratados con diálisis peritoneal y diagnóstico de cavidad peritoneal no útil para diálisis por sepsis abdominal que requieren de transferencia a hemodiálisis como en pacientes con cavidad peritoneal no útil sin sepsis abdominal.

Material y Métodos

Estudio de cohorte, donde se incluyeron pacientes referidos de los Hospitales Generales de Zona con diagnóstico reciente de cavidad peritoneal no útil para Diálisis Peritoneal del 10 de Abril al 26 de Julio del 2013, durante su hospitalización se determinaron variables demográficas, comorbilidades y se registró resultado de laboratorio para evaluar estado nutricional, hematológico, estado acido-base y urémico.

Resultados

Se ingresaron 302 paciente, el 42% (127) con cavidad abdominal no útil para diálisis peritoneal. Se dividieron en con sepsis abdominal (CPI) y sin sepsis abdominal (CPNI). Etiología predominante de ERC fue la Nefropatía Diabética en ambos grupos, 65.3 %(47) en CPI y 70.9% (39) en CPNI. Primer episodio peritonitis en el 65.3 % de CPI. Germen causal P. Aeruginosa en el 34.3 % (12) pacientes, seguido por *Cándida sp* en el 20 % (7). Los pacientes permanecieron en su HGZ 14 días (rango de 0 a 42 días) en promedio antes de ser trasladados a esta unidad. A su llegada el 60 % (30) pacientes se les habían retirado el catéter en su HGZ. Por USG colección en 30.6% (22) de los pacientes en el grupo de CPI de los cuales el 11.1 %(8) requirieron drenaje quirúrgico. Anemia en el 100 % de las mujeres tanto del grupo con CPI como del grupo con CPNI. Se registraron 9 defunciones, 7 (9.7%) en CPI y 2 (3.6%) en CPNI. El tiempo de estancia en nuestra unidad de 4 de los pacientes que fallecieron del grupo CPI y 1 del CPNI fue de 24 hrs o menos. La causa de ERC en 6 (85.7%) de los 7 pacientes que fallecieron en el grupo de CPI fue la nefropatía diabética. El tiempo promedio de evolución de ERC fue mayor en estos 9 pacientes que en los que no fallecieron. (57.7 meses en CPI y 60 meses en CPNI). A su llegada a urgencias 6 de 7 paciente en el grupo CPI y 1 de 2 del grupo CPNI con requerimientos de aminas vasoactivas. Con derrame pleural en 4 de 7 del grupo CPI y en los 2 pacientes del grupo CPNI.

Conclusiones

En nuestra población la Nefropatía Diabética es la principal etiología de la ERC con hasta el 70 % de los pacientes. Es importante informar y referir de manera temprana a los pacientes con ERC al nefrólogo para control de factores de progresión, estadificación e integración oportuna a un programa de terapia de sustitución de la función renal, debido a que a pesar de la larga evolución de la enfermedad de base (DM) el 25-30% los pacientes referían diagnóstico de ERC de 12 meses o menos tiempo. El diagnóstico de cavidad no útil se estableció en el primer mes de iniciada la DP en el 23.6 % de los pacientes con sepsis abdominal por peritonitis y en el 16.4% de los pacientes sin sepsis abdominal, reflejando que en 4 de cada 10 pacientes se fracasa el inicio de la DP, siendo los procesos sépticos la principal causa. En nuestra unidad el agente etiológico identificado con mayor frecuencia es la P. Aeruginosa aislándose en el 34 % de los pacientes con aislamiento de germen, seguido por *Cándida sp* en el 20% de los pacientes. El 100 % de las mujeres y el 95% de los hombre tanto del grupo con CPI como del grupo con CPNI presenta anemia en ERC, esto de acuerdo a los parámetros establecidos en las guías KDIGO 2012, lo que se sabe impacta negativamente en la evolución clínica, asociándose a complicaciones. La defunción de 5 de los 9 pacientes fue en el primer día de estancia, sugiriendo que la condiciones de los pacientes se encontraba muy deterioradas al momento de su ingreso, con datos bioquímicos por lactato de hipoperfusión así con de importante respuesta inflamatoria sistémica evidenciado por los reactantes de fase aguda y con requerimiento de aminas vasoactivas.

1.-Datos del Alumno

Apellido paterno: Apellido materno: Nombre: Teléfono: Universidad: Facultad: Carrera: No. de cuenta	Hernández Morales Ana Laura 55 40 03 91 19 Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de Medicina Curso de Especialización en Nefrología 509213309
2.-Datos del Asesor	
Apellido paterno: Apellido materno: Nombre:	Flores Centeno Oyuki Matilde
Apellido paterno: Apellido materno: Nombre:	Trinidad Ramos Pedro
3.-Datos de la Tesis	
Título: Subtítulo: No. de páginas: Año: Numero de registro:	Mortalidad en pacientes con Insuficiencia renal crónica previamente tratados con diálisis peritoneal y diagnóstico de cavidad peritoneal no útil para diálisis. 44 paginas. 2013 R-2013-3601-95

II. INTRODUCCION

La actual atención dada a la Enfermedad Renal Crónica (ERC) a nivel mundial se atribuye a diversos factores entre los que destaca el rápido incremento en su prevalencia y el enorme costo económico que impone su tratamiento.(1) La ERC se define como la disminución de la función renal, expresada como una tasa de filtración glomerular (TFG) < 60 ml/min/1.73m², o como la presencia de daño renal (alteraciones histológicas, albuminuria-proteinuria, alteraciones del sedimento urinario o alteraciones en pruebas de imagen) de forma persistente durante al menos tres meses y se clasifica en 5 estadios de acuerdo a la Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI) en base a la TFG. (2)

La etiología de la ERC es diversa, siendo hoy en día la Diabetes Mellitus (DM) y la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) las principales causas, sustituyendo a las glomerulonefritis como la causa más frecuente de enfermedad renal. La DM constituye el diagnóstico primario en el 55% de los pacientes con ERC (3). México tiene una de las prevalencias más elevadas de diabetes mellitus a nivel mundial, y se estima que en los siguientes 30 años aumentará en un 250%.(4) De acuerdo al reporte de ENSANUT 2012 la proporción de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes fue de 9.2%, lo que muestra un incremento importante en comparación con la proporción reportada en la ENSA 2000 (5.8%) y en la ENSANUT 2006 (7%), quienes reportaron la necesidad de terapia con diálisis en el 1.4% del total de pacientes a consecuencia de la DM. (5)

La ERC es un problema de salud mundial con una prevalencia a nivel internacional de 2000 / 1,000,000 de habitantes en Japón, 1500 /1,000,000 de habitantes en Estados Unidos de América (EUA), 800/1,000,000 de habitantes en la Unión Europea y 400/1,000,000 de habitantes en América Latina.(1,6)

Desafortunadamente, en México no existe un registro nacional de pacientes con enfermedad renal crónica que nos permita conocer con precisión la magnitud del

problema. En 2005, las estadísticas de mortalidad mostraron que la ERC fue, por sí misma, la décima causa de muerte a nivel nacional, dando origen a más de 10 mil fallecimientos. (3,4) Se estima que en nuestro país existen hoy más de 129 mil pacientes con ERC que requieren de un tratamiento sustitutivo (diálisis) para mantenerse con vida. Menos de la mitad de los pacientes, es decir, alrededor de 60 mil, reciben alguna forma de tratamiento.

Entre las modalidades de tratamiento ante la pérdida de la función renal se encuentra la Diálisis Peritoneal (DP) que a su vez se divide en dos grandes tipos: La Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) y la Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA) (7,8), Hemodiálisis (HD) y el Trasplante Renal (TR), este último considerado la mejor opción de tratamiento aunque insuficiente para cubrir las necesidades en nuestro país. La diálisis es un procedimiento que sustituye en parte la función de los riñones, y permite la supervivencia de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) (7,8,9,10). La misma se indica cuando la TFG es menor o igual a 15ml/min/1.73m². (ERC estadio 5) (10).

La hemodiálisis es una técnica de depuración extracorpórea que utiliza un sistema de tubos y un filtro que actúan como un riñón artificial. La diálisis peritoneal en cambio utiliza la cavidad peritoneal como filtro para el mencionado proceso. Los diferentes tipos de diálisis peritoneal se diferencian en la técnica utilizada para la reposición del líquido de diálisis, el lugar físico donde pueden realizarse, ya sea ámbito hospitalario o domiciliario, y en el tiempo que dura cada sesión del tratamiento (8,10). Los factores a tener en cuenta para indicar una u otra modalidad de diálisis peritoneal son: tipo de transporte peritoneal, función renal residual, superficie corporal, y preferencia del paciente (10). La eficacia de la DPCA, viene dada por la capacidad de ultrafiltración y aclaramiento a través de la membrana peritoneal, evaluada por el Test de Equilibrio Peritoneal (PET), así pues esta debe ser lo suficientemente permeable para permitir el paso de sustancias tóxicas desde

la sangre y además debe ser lo suficientemente resistente para prevenir la rápida absorción de glucosa del peritoneo a la sangre de tal manera que exista un gradiente osmótico transperitoneal para mantener una adecuada ultrafiltración. (10,11)

A diferencia de la mayoría de los países de América Latina en los que la HD es la Terapia de Sustitución de la Función Renal (TSFR) predominantemente utilizada, en México (así como en Colombia, Guatemala y El Salvador) la DP es la principal modalidad de TSFR, siendo el país con más DP a nivel mundial. (12) Se estima que el 80% de los pacientes tratados (más de 40 mil) recibe tratamiento con diálisis peritoneal, mientras que solamente unos 17 mil (cerca del 20%) reciben hemodiálisis. En el 2005 se realizaron 2,079 trasplantes renales, que beneficiaron únicamente al 1.6% de los pacientes. (4)

De 1993 a 2001, México experimentó un aumento en la población en diálisis del 11% anual. El 50% de la población mexicana está cubierta por tres instituciones de seguridad social: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y las Fuerzas Armadas. De los 115 millones de mexicanos, el IMSS cuenta con 43.4 millones de derechohabientes adscritos a las Unidades de Medicina Familiar, seguido por el ISSSTE que cubre 8.3 millones. (5) Aproximadamente 103 mil pacientes con ERC estimados en México, reciben tratamiento con diálisis o trasplante renal en el IMSS o (ISSSTE).(4)

El IMSS trata al 80% de los pacientes con ERC en tratamiento, cifra que se concentra en aproximadamente 160 hospitales que cuentan con servicio de DP y/o HD. Actualmente, sólo hay 233 nefrólogos contratados especialmente para los programas de HD y trasplante, de modo que la mayoría de los pacientes en DP son atendidos por médicos internistas. En general, los recursos humanos son insuficientes: la proporción de pacientes por internista/nefrólogo es de 300/1 y el número de cirujanos como parte del equipo de diálisis es aún menor. Las unidades de diálisis se encuentran sobrecapadas. México es el país con mayor utilización de DP en el mundo. Aproximadamente el 74% de

los pacientes recibe DP, mientras que el 26% se encuentra en HD, hecho que ejemplifica cómo factores no médicos han favorecido la gran utilización de la primera. (4)

En 2001, la DP constituía el 85% de las TSFR y algunos años antes representaba más del 93%. Los motivos principales eran los gastos y la disponibilidad de recursos médicos y tecnológicos: la DP ha sido el único tipo de TSFR disponible para muchos pacientes en ERC debido a que fue la principal modalidad ofrecida y la única cubierta por el sistema de seguridad social y las instituciones públicas de salud, las cuales atienden a la mayoría de la población.

La principal causa de muerte en ERC es la enfermedad cardiovascular (ECV), sin embargo las infecciones y la muerte súbita de etiología no vascular también contribuyen de manera significativa. Se ha identificado que el riesgo de mortalidad varía considerablemente entre los pacientes con ERC y es dependiente de condiciones pre-existentes (edad, género), co-morbilidades como DM, Evento Cerebral Vascular (ECV), anemia, alteraciones del metabolismo óseo mineral, inflamación crónica (13) y anormalidades en parámetros bioquímicos.

La referencia tardía para atención por el médico nefrólogo ha demostrado ser un factor importante de mortalidad en pacientes que inician TSFR. (11,14,15) En el estudio de Sesso y Belasco en Brasil durante el análisis de 205 pacientes con ERC encontraron que en el 52% de los pacientes se había hecho el diagnóstico de ERC un mes previo al inicio de TSFR.(16) La supervivencia de estos pacientes fue menor a seis meses (69% vs 87%) comparado con pacientes con diagnóstico temprano. De abril 1996 a marzo 2000 Regina CRM y cols. analizaron los factores de mortalidad en 414 pacientes que ingresaron a un hospital de tercer nivel en Brasil. La edad, presencia de infecciones, uso de ventilación mecánica y aminas vaso activas fueron los factores principales asociados a mortalidad. (17)

En 2003 *Ying L et al* en su estudio observacional reporto diferencias significativas entre pacientes que sobrevivieron a sus primeros seis meses de DP y aquellos que fallecieron, como la presencia de enfermedad isquémica cardiaca siendo mayor en los que fallecieron (70.6% vs 62.2%), la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reportándose más alta en los paciente que sobrevivieron (FEVI: 42% \pm 19% vs 53% \pm 17%), albúmina sérica mayor en los sobrevivientes (28 \pm 1 g/Lvs 31 \pm 5 g/L), niveles séricos de fosfatasa alcalina siendo más alta en los que perecieron (140 \pm 118 U/Lvs 101 \pm 36 U/L). (18) Se reporta un incremento en la mortalidad al momento de iniciar DP si el paciente presenta anomalías bioquímicas como elevación del potasio sérico con RR de 1.291 (P = 0.0138). Todos los factores anteriormente mencionados reflejan la complejidad del manejo de un paciente con ERC y la importancia de su adecuado y oportuno control.(19)

Las infecciones peritoneales representan el cuadro más relevante en pacientes en programa de diálisis peritoneal, debido a su elevada morbilidad y mortalidad. Hay tres alteraciones fundamentales que explican la elevada incidencia de esta patología: la comunicación no natural con el exterior a partir de la introducción de un catéter, la incorporación reiterativa de líquidos dentro de la cavidad y la susceptibilidad de los pacientes con ERC a procesos infecciosos debido a un estado de hipo-respuesta inmune y activación crónica del sistema inmune condicionada por la uremia. (20)

La peritonitis es definida como la contaminación del efluente peritoneal con un recuento > a 100 glóbulos blancos/mm³ con una relación de neutrófilos > 50% asociado a un cuadro de dolor abdominal, fiebre, náuseas, vómitos, diarrea con signos de irritación peritoneal (10). Hay que diferenciar a esta entidad de la tunelitis o infección en el sitio de salida del catéter, que presenta un riesgo entre 0,6 a 0,72 episodios por paciente por año y que es definida teniendo en cuenta criterios clínicos con examen físico sugestivo de

inflamación localizada, asociado a drenaje seroso, hemorrágico y/o purulento espontáneo o a la compresión (10, 21)

El riesgo de muerte durante el episodio de peritonitis oscila entre el 0,8% al 15,8% (10) y está relacionada con la edad del paciente, enfermedades asociadas y presencia de *Staphiloccocus aureus* en nasofarínge y piel, este último se considera el factor predisponente más importante para el desarrollo de peritonitis (13, 18, 19, 20). La mortalidad relacionada a peritonitis acumulada de Enero 1986 a Marzo 2004 reportada en el Hospital Juan Canalejo de Coruña España por Pérez M et al en el 2005 fue del 15.2%. (21,22) En Canadá se reporta una tasa de mortalidad del 2.3 % por peritonitis asociada a DP. (23) En Grecia se reportan 0.89 episodios de peritonitis por paciente/año, con una mortalidad de 4.5%.(24) En Australia se reportan 0.60 episodios de peritonitis por paciente/año (95% IC: 0.59 a 0.62 episodios), con mortalidad reportada de 2.6 %.(25)

Se han identificado múltiples factores asociados a la evolución de la peritonitis entre los que destacan los siguientes:

- Agente etiológico. Los agentes etiológicos reportan un patrón similar en los diferentes centros siendo las bacterias Gram Positivas responsables de la mayoría de los episodios (40-70%), seguidas de bacterias Gram Negativas (20-30%), posteriormente la polimicrobianas, seguido por los hongos y micobacterias. (23,24)
- Modalidad de DP, influye decisivamente en el riesgo de peritonitis asociada a DP, reportándose más frecuentemente en DPCA (56.4%) comparada con DPA (46.4%) ($p = 0.012$) (22)
- Requerir asistencia para dializarse incrementa a 58% las peritonitis asociadas a DP, comparando con aquellos paciente que se dializan sin asistencia (47.5%) ($p= 0.012$)(22)
- La TFG más baja (promedio 3.9 vs 4.9 mL/minutos, $p = 0.001$)(22)

- El tiempo en DP (promedio 32.2 vs 16.0 meses, $p < 0.001$) (22)
- Alteraciones bioquímicas: Bajo nivel de Hemoglobina (Hb) (promedio 9.9 vs 10.2 g/dL, $p = 0.03$), niveles de PCR altos (promedio 10.3 vs 5.2 mg/L, $p = 0.001$ Mann–Whitney), esta última con incremento de RR de hasta 4.04 veces (IC 95% 1.45 – 11.32, $p = 0.008$) con niveles >7 mg/L. (22), Niveles séricos bajos de albúmina y proteínas totales se asociada a curso complicado (OR 0.386, 95% CI 0.156–0.957; $p < .05$). (24)
- Presencia de infección de túnel de entrada del catéter, asociado con falla en la resolución de peritonitis (35.2%[19]vs18.3%[63], $p=0.004$).(23)(28% vs. 4%; $p < 0.001$). (24)
- Uso de Antibiótico en los 3 meses previos a la peritonitis se ha encontrado significativamente asociado con peritonitis complicadas (45% vs. 24%; $p = 0.001$) (OR 3.322, 95% CI 1.389–7.942; $p < 0.05$). (24)
- Celularidad del líquido de diálisis $>100 \times 10^6/L$ por más de 5 días se asocia a curso complicado (OR 1.588, 95% CI 1.311–1.923; $p < 0.001$). (24).

Cuando la evolución de la peritonitis es complicada o no resuelta y se requiere retiro del catéter de DP u otro manejo además del antimicrobiano, se realiza cambio de modalidad de TSFR a HD. Son múltiples los factores asociados con pérdida del catéter de DP que se han descrito, dentro de los que destaca la hipoalbuminemia (3.4 vs 3.7 g/dL, $p < 0.001$), la duración del conteo celular del líquido de DP por arriba de 100/mL (8.7 vs 4.8 días, $p < 0.001$), la duración del antibiótico intraperitoneal (16 vs 14 días, $p = 0.002$), la infección concomitante del túnel (10% vs 1%, $p < 0.001$), la infección concomitante del sitio de salida del catéter (9% vs 3%, $p = 0.017$), la presencia de lesión de víscera abdominal (9% vs 1%, $p = 0.001$) y el número de microorganismo aislados en el cultivo ($p = 0.001$), siendo más frecuente en peritonitis polimicrobianas (30%), seguido por un solo microorganismo incluidos hongos, micobacterias y anaerobios (12%) y finalmente las de

cultivo negativo (7%)($p = 0.006$). (25,26) En otros centros la incidencia de retiro de catéter de DP vario dependiendo del número de antibióticos administrados en el régimen de tratamiento primario, siendo más probable conservar el catéter cuando se utilizaron 2 antibióticos en comparación a cuando se utilizaron 1 o 3 antibióticos inicialmente. (25)

Después de la transferencia de DP a HD, se reporta sobrevida global de 92% a los 3 meses y de 85 % a los 6 meses del cambio, la cual varía dependiendo el motivo del cambio, con descenso a los 6 meses a 80% si el cambio fue secundario a procesos infecciosos, posiblemente asociado a una transferencia urgente y pacientes críticamente enfermos. Es el estudio publicado por *Piraino et al* se reportó como causa de transferencia a HD la Peritonitis Asociada a DP en el 34 % de los casos. (27)

La mortalidad asociada a DP de acuerdo a lo reportado por *García G et al*, en su estudio realizado en Jalisco es del 19.2 por 100 pacientes/año, la cual es mayor a la reportada en paciente Americanos del 5.9 por 100 paciente/año, calculando un riesgo de muerte tres veces mayor en los pacientes de Jalisco. (3)

En nuestro hospital ingresan mensualmente 33 pacientes (1.6 pacientes / día) pacientes procedentes de hospitales de segundo nivel (28), los cuales son referidos en su mayoría para brindar apoyo con hemodiálisis debido a situaciones que condicionan cavidad abdominal no útil para diálisis peritoneal, entre ellas la presencia de peritonitis, infección del sitio de salida de catéter (tunelitis) disfunción del catéter de tenckhoff, fuga de líquido de diálisis, pérdida de la UF membrana peritoneal, y complicaciones quirúrgicas (hernia, colecistectomía, apendicectomía, perforación de víscera hueca). La mortalidad mensual es de 7.2 %, siendo una de las principales causas de mortalidad el choque séptico, seguida de las causas cardiovasculares. Con base a lo anterior es de nuestro interés conocer la mortalidad y los factores asociados tanto de paciente con Insuficiencia renal crónica previamente tratados con diálisis peritoneal y diagnóstico de cavidad

peritoneal no útil para diálisis por sepsis abdominal que requieren de transferencia a hemodiálisis como en pacientes con cavidad peritoneal no útil sin sepsis abdominal.

III.- OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar y comparar la mortalidad en pacientes con insuficiencia renal crónica previamente tratados con diálisis peritoneal y diagnóstico de cavidad peritoneal no útil para diálisis por sepsis abdominal que requieren de transferencia a hemodiálisis con pacientes con cavidad peritoneal no útil sin sepsis abdominal.

Identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad tanto en pacientes con Insuficiencia renal crónica previamente tratados con diálisis peritoneal y diagnóstico de cavidad peritoneal no útil para diálisis por sepsis abdominal que requieren de transferencia a hemodiálisis como en pacientes con cavidad peritoneal no útil sin sepsis abdominal.

IV.- MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio de cohorte que incluyó a los pacientes mayores de 18 años de ambos géneros hospitalizados en el Departamento de Nefrología del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, referidos de los Hospitales Generales de Zona en la delegación sur del Distrito Federal del Instituto Mexicano del Seguro Social, con diagnóstico reciente de cavidad peritoneal no útil para Diálisis Peritoneal y que por tanto requirieron transferencia o ingreso al programa de hemodiálisis de manera temporal o definitiva. Se identificaron por medio de la revisión diaria del censo del Departamento de Nefrología, previa explicación sobre su participación y firma de consentimiento informado, se determinaron variables demográficas y comorbilidades, parámetros hemodinámicos y respiratorios. Durante su estancia hospitalaria se registraron los resultados de los estudios de laboratorio realizado de manera rutinaria para evaluar el estado nutricional, hematológico, estado ácido-base, urémico y electrolítico del paciente, así como registros de los reportes en estudio de gabinete como tórax, ultrasonografía abdominal y electrocardiograma. Se excluyeron pacientes con los diagnósticos de envió mencionados y que además se encontraban cursando con otra enfermedad de mal pronóstico a corto plazo. Se eliminaron a pacientes que solicitaron su alta voluntaria y/o no se contó con datos completos para su seguimiento.

Recolección de Datos:

Se revisaron los expedientes para determinar la presencia de criterios de inclusión, exclusión y eliminación; de los candidatos se recolectaron los datos consignados en el expediente y en caso de no encontrarse registrados se realizó interrogatorio dirigido al paciente y/o familiar acompañante, los datos recolectados se dividieron en los siguientes rubros:

- **Ficha de Identificación y localización:** Nombre, afiliación, numero de cama, edad, genero, estado civil, ocupación, escolaridad, habitación, teléfono, Unidad de Medicina Familiar y Hospital General de Zona de procedencia.
- **Comorbilidades:** Antecedentes de Diabetes Mellitus, tiempo de diagnóstico y esquema de tratamiento, antecedentes de Hipertensión Arterial Sistémica, tiempo de diagnóstico y esquema de tratamiento, antecedentes de uso de Antibiótico en los 3 meses previos, antecedentes de Eventos Vasculares Cerebrales, Infarto Agudo al Miocardio, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Síndrome de Inmunodeficiencia Humana, Infección por Virus de Hepatitis C o Virus de Hepatitis B, Cáncer, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Hipotiroidismo, Etilismo y Tabaquismo Activos.
- **Enfermedad Renal Crónica:** Se registró la etiología de la Enfermedad Renal Crónica, tiempo de diagnóstico, si contaba con función renal residual, tiempo de tratamiento con diálisis peritoneal, modalidad de diálisis peritoneal, numero de catéteres Tenckhoff colocados, si contaba con catéter Tenckhoff a su ingreso o fue retirado en su Hospital General de Zona, numero de peritonitis padecidas, si se identificó germen causal de la peritonitis, la cuenta leucocitaria del citológico con el que se hace el diagnóstico de peritonitis de ser el caso y si cursaba con infección del sitio de salida del catéter y/o tunelitis, se registraron los días de permanencia en su Hospital General de Zona previo a su envío y si se usó algún esquema de tratamiento en su Hospital General de Zona.
- **Parámetros somatométricos, hemodinámicos y respiratorios:** se registró el peso, talla y cálculo el Índice de Masa Corporal, la presión arterial diastólica, sistólica y media, así como la frecuencia cardíaca a su ingreso. Se registró el uso de aminas vasoactivas, días de uso y dosis a su ingreso. Se documentó fue necesario inicio de asistencia mecánica ventilatoria.

- **Laboratorios a su ingreso:** Se registraron resultados consignados en el expediente de estudios de laboratorio como son **biometría hemática** para determinar, hemoglobina, hematocrito, leucocitos y linfocitos; **química sanguínea** con determinación de glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, albumina, colesterol, triglicéridos, niveles séricos de Vitamina D y Hormona paratiroidea; **electrolitos séricos** incluido sodio, potasio, cloro, calcio, fosforo; se registraron los valores de la **cinética de hierro**, con niveles de hierro y ferritina; **reactantes de inflamación** con determinación de velocidad de sedimentación globular y Proteína C reactiva; **gasometría venosa** con pH, presión parcial de CO₂, presión parcial de O₂, niveles de bicarbonato, lactato y porcentaje de saturación de oxígeno.
- **Gabinete:** Se registraron resultado consignados en el expediente de electrocardiograma en búsqueda de arritmias, bloqueo, taquicardia y cambios de isquemia, lesión o necrosis. Reporte de tele de tórax en búsqueda de derrame pleural, datos radiológicos de hipervolemia y/o neumonía. Se buscó en reporte de ultrasonografía abdominal la presencia de líquido libre abdominal, abscesos intrabdominales o de pared, así como presencia de septos.

A su egreso hospitalario ya sea por alta a su domicilio o por traslado a su Hospital General de Zona correspondiente o defunción se registró el número de días de estancia hospitalaria, el número de transfusiones sanguíneas recibidas durante su estancia en la unidad, el número de sesiones de hemodiálisis recibidas durante su estancia en la unidad así como el esquema de antibiótico usado. Se registraron los niveles de hemoglobina, hematocrito, urea, creatinina, glucosa, ph sanguíneo y niveles de bicarbonato a su egreso. Se registró si el paciente fue cambiado a Hemodiálisis de manera temporal o definitiva y en caso de defunción se registraron las causas de muerte consignadas en el certificado de defunción.

Análisis Estadístico:

La información demográfica, clínica y bioquímica se comparó entre los grupos, para las variables cuantitativas continuas con una distribución normal se realizó para la comparación entre ambos grupos la t Student o de lo contrario la U de Mann-Whitney y para la comparación de variables categóricas entre ambos grupos la prueba de X² con corrección de Yates y/o la prueba exacta de Fisher. Un valor de P menor a 0.05 será considerado estadísticamente significativo. Se utilizara el sistema SPSS 20.

V.- RESULTADOS

En el periodo comprendido del 10 de Abril al 26 de Julio del 2013 se ingresaron 302 paciente al servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI del IMSS para recibir atención médica por diversas patologías nefrológicas, de estos el 42% (127 Pacientes) ingresaron con el diagnostico de cavidad abdominal no útil para diálisis peritoneal, el 58.3% (74) hombres, con una edad promedio de 54.9 años (rango 18 a 82 años), siendo referidos de 4 de los Hospitales Generales de Zona (HGZ) adscritos a esta unidad, el 28.3 % (36) del HGZ No. 8, 26.8 % (34) del HGZ No. 47, 22.8 % (29) del HGZ No. 32 y 13.4 % (1) del HGZ No. 1A.

Analizando los motivos por los cuales se consideró cavidad abdominal no útil para diálisis peritoneal se describe lo siguiente (Tabla 1).

Tabla.-1 Causa de Cavidad Abdominal No Útil para Diálisis Peritoneal		
	No. Pacientes	Porcentaje
Peritonitis Asociada a DP	72	56.7
Disfunción Mecánica/Fuga	17	13.4
Falla Ultrafiltración	14	11.0
Antecedentes/Evento Quirúrgico	19	15.0
Abdomen Péndulo	5	3.9
Total	127	100.0

En base a las causas de cavidad abdominal no útil se agrupo a los pacientes en cavidad abdominal no útil por sepsis abdominal (CPI) que corresponde al 56.7% (72) y cavidad peritoneal no útil sin sepsis abdominal (CPNI) registrada en el 43.3% (55).

En el análisis por grupos encontramos que el grupo CPI se integró predominantemente por hombres constituyendo el 62.5 % (45), con una edad promedio de 53.7 años, en comparación con el grupo de CPNI con un poco menos hombre (52.7%) y con edad promedio mayor de 56.6 años. Más del 65 % refirieron estar casados y más del 80 % en

ambos grupos habitan casa propia, alrededor del 60% en ambos grupo se encuentran desempleados. El 8.3% de los pacientes del grupo CPI son analfabetas con un menor porcentaje (3.6%) en el grupo de CPNI.

De los antecedentes y enfermedades crónicas registradas el 68.1% (49) de los pacientes en el grupo CPI se reportaron portadores de DM tipo 2 comparado con el grupo CPNI con un 74.5% (41) de los pacientes con este antecedentes, el tiempo promedio de evolución fue significativamente más largo en el grupo de CPI comparado con el grupo de CPNI, siendo de 20 años (241 meses) vs 18 años (216 meses) respectivamente ($P < 0.0001$). La mayoría de los pacientes en ambos grupos en tratamiento actual con insulina, con un 67.3 % de los pacientes en el grupo CPI y 61 % pacientes en el de CPNI. Se reportaron más portadores de HAS en el grupo de CPI (97.2 %). Con diagnóstico de hipotiroidismo e Insuficiencia Cardíaca Congestiva en el 7.3 % (4) de los pacientes en el grupo CPNI y 2.8 % (2) pacientes en el grupo CPI. El 9.1% (5) de los pacientes en el grupo de CPNI con antecedente de Infarto Agudo al Miocardio y en 1 paciente en el grupo de CPI. Se documentó infección por VHC en el 4.2 % (3) de los pacientes en el grupo CPI y en 1 paciente del grupo CPNI.

En relación a la Enfermedad Renal Crónica la etiología predominante fue la Nefropatía Diabética en ambos grupos, 65.3 %(47) en CPI y 70.9% (39) en CPNI, seguido por Etiología No Determinada en 9 (12.5 %) pacientes en el grupo de CPI y 7 (12.7%) pacientes en el grupo de CPNI. Se reportó anuria en el 30.2 % (22) de los pacientes en el grupo de CPI comparado con el 9.1% (5) de los pacientes en el grupo de CPNI, con un volumen urinario residual significativo (uresis mayor a 100 ml en 24 hrs) en 65.2 % de los pacientes del grupo CPI comparado con el 85.5% en el grupo CPNI. La uresis promedio fue significativamente mayor en el grupo de CPNI (561 ml/min vs 361 ml/min, $P < 0.0001$). El 40% (22) de los pacientes del grupo de CPNI no recibían EPO en sus HGZ al

momento de su ingreso, comparado con el 26.4 % (19) en el grupo de CPI. La evolución promedio de la ERC fue significativamente mayor en el grupo de CPI (46.2 meses [3.8 años] vs 42.3 meses [3.5 años] que en el CPNI ($P < 0.0001$). El 26.4 % de los pacientes en el grupo CPI con diagnóstico de ERC igual o menor a 12 meses, siendo un poco más alto el porcentaje en el grupo CPNI con el 29.1%.

En referencia a la terapia de sustitución de la función renal, el tiempo promedio en Diálisis Peritoneal (DP) fue significativamente más largo en el grupo de CPI comparado con el grupo de CPNI, 21.8 meses vs 12.9 meses ($P < 0.0001$), sin embargo analizando la información en relación a cuánto tiempo tenía el paciente en DP al momento de establecer los diagnóstico de cavidad abdominal no útil observamos que el diagnóstico se establece en el 23.6% (17) de los pacientes únicamente después de 1 mes de iniciada la DP en el grupo de CPI y en el 16.4 % (9) del grupo CPNI. Las modalidades de DP en ambos grupos se describen en la siguiente tabla (Tabla 2).

Tabla.- 2 Modalidad de DP				
			No. Pacientes	Porcentaje
CPI	Modalidad	DPCA	29	40.3
		DPI	22	30.6
		DPNI	20	27.8
		DPCC	1	1.4
		Total	72	100.0
CPNI	Modalidad	DPCA	26	47.3
		DPI	7	12.7
		DPNI	8	14.5
		Total	41	74.5
	No candidatos a DP		14	25.5
Total			55	100.0

A el 51.4% (37) de los pacientes en grupo de CPI se les colocó solamente 1 catéter para diálisis peritoneal y 2 catéteres a 26.4 % (19) pacientes. A 25.5 % (14) pacientes en el

grupo de CPNI no se les había colocado catéter para diálisis peritoneal dado que se consideró cavidad no útil para DP, es este mismo grupo se reportó antecedente de 1 solo catéter en el 20 % (11) de los pacientes y 2 catéteres en el 34.5 % (19) de los pacientes (Tabla 3). El caso en el que se colocaron 17 catéteres es de un paciente que recibió DPI por medio de catéteres rígidos, colocados y retirados en cada internamiento.

			No. Pacientes	Porcentaje
CPI	No. De Catéteres	1	37	51.4
		2	19	26.4
		3	12	16.7
		4	4	5.6
CPNI	No. De Catéteres	0	14	25.5
		1	11	20.0
		2	19	34.5
		3	10	18.2
		17	1	1.8

Respecto a los episodios de peritonitis asociada a DP, el episodio que condicionó la pérdida temporal o definitiva de la cavidad peritoneal para DP fue su primer episodio desde el inicio de su terapia de reemplazo en el 65.3 % (47) de los pacientes en el grupo CPI y su segundo episodio en el 20.8 % (15) de los pacientes, a su llegada a la unidad a el 90.3 % (65) de los pacientes ya se le había retirado su catéter en el HGZ, el resto siendo retirados durante su estancia en nuestra unidad. Se logró aislar el germen causal de la peritonitis en el 48.6 % (35) de los pacientes, predominando P. Aeruginosa en el 34.3 % (12) pacientes, seguido por cándida sp en el 20 % (7) pacientes. Tabla 4

Tabla.-4 Germen casual de peritonitis en el grupo CPI			
	No. Pacientes	Porcentaje	Porcentaje válido
Stafilococo sp.	5	6.9	14.3
P. Aeruginosa	12	16.7	34.3
A. Baumani	2	2.8	5.7
Candida sp.	7	9.7	20.0
E. Coli	2	2.8	5.7
E. Cloacae	2	2.8	5.7
E. Faecalis	1	1.4	2.9
S. Maltophila	2	2.8	5.7
S. Marcences	2	2.8	5.7
Total	35	48.6	100.0

El episodio de peritonitis fue acompañado por tunelitis en el 18.1 % (13) de los pacientes del grupo de CPI. Los pacientes permanecieron en su HGZ 14 días (rango de 0 a 42 días) en promedio antes de ser trasladados a esta unidad. En el grupo de CPNI el 67.3 % (37) de los pacientes no habían presentado peritonitis previamente y 14.5% (8) de los pacientes solamente un episodio previo. A su llegada al 60 % (30) pacientes en el grupo CPNI se les habían retirado el catéter en su HGZ. Antes de ser referidos a esta unidad los pacientes permanecieron 11 días en su HGZ (rango de 0 a 45 días), en 2 de los pacientes no se registró la estancia en el HGZ.

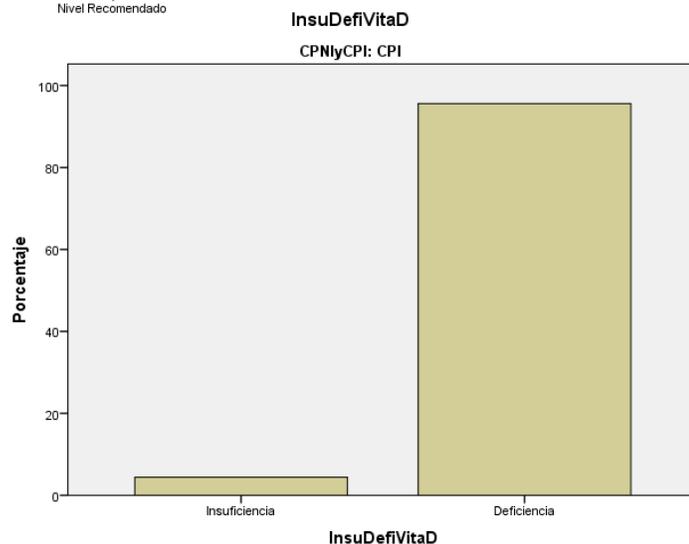
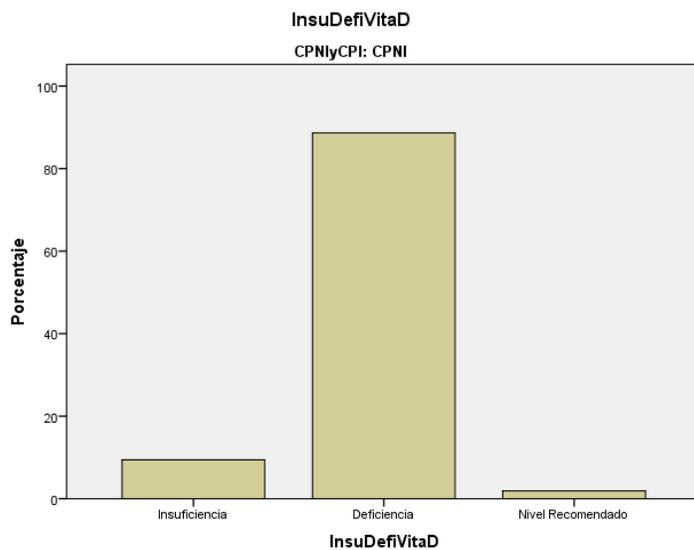
En cuanto a sus parámetros hemodinámico a su llegada a esta unidad solamente 1.8% (1) de los pacientes en el grupo de CPNI con PAM menor de 70 mmHg con comparación con 4.2 % (3) de los pacientes del grupo CPI, lo anterior relacionado a la necesidad de uso de aminas vasoactivas siendo requeridas en el 11.1 % (8) de los pacientes con CPI y solamente en 5.5% (3) de los pacientes del grupo CPNI. Lactato promedio a su llegada de 1.7 mmol/L (rango 0.6 a 8 mmol/L) en CPI y de 1.4 mmol/L (rango 0.3 a 4.1 mmol/L) en CPNI. Muy pocos pacientes a su ingreso con AMV solamente 2 en el grupo de CPNI y 1 en CPI, sin embargo durante la evolución pudieron requerir la asistencia.

En relación a los parámetros bioquímicos registrados durante la hospitalización llama la atención la presencia de anemia en el 100 % de las mujeres tanto del grupo con CPI como del grupo con CPNI esto de acuerdo a las guías KDIGO 2012, que establece el diagnóstico de anemia en ERC con Hb menor de 12 d/dl en mujeres. El género masculino únicamente el 5.5 % (3) del grupo con CPNI con Hb igual o mayor a 13 g/dl.

Respecto al estado nutricional con reporte de con niveles de albumina promedio similar entre ambos grupos con 2.57 g/dl en el grupo CPI y 2.67 g/dl en el grupo CPNI, con leucocitos promedio en el grupo de CPI de 10.5 células/mm³ (rangos de 3.7 a 46.4 células/mm³) de ellos el 45.8 % con linfopenia menor a 1,000 células/mm³. En el grupo de CPNI con leucocitos promedio de 8.8 células/mm³ (rangos de 3.7 a 30.9 células/mm³) con linfopenia menor 1,000 células/mm³ en el 50.9 % de los pacientes. Por índice de masa corporal se encuentra bajo peso en el 4.2 % (3) de los pacientes del grupo CPI y en 1 paciente de CPNI, predominando el sobrepeso y obesidad con los valores a continuación referidos. Tabla 7.

Tabla.-7 Distribución por Índice de Masa Corporal				
		No. Pacientes	Porcentaje	Porcentaje válido
CPI	Bajo Peso	3	4.2	4.3
	Normal	34	47.2	48.6
	Sobrepeso	24	33.3	34.3
	Obesidad	9	12.5	12.9
	Total	70	97.2	100.0
	Sin Registro	2	2.8	
	Total	72	100.0	
CPNI	Bajo Peso	1	1.8	1.9
	Normal	18	32.7	33.3
	Sobrepeso	24	43.6	44.4
	Obesidad	11	20.0	20.4
	Total	54	98.2	100.0
	Sin Registro	1	1.8	
	Total	55	100.0	

Respecto al metabolismo óseo mineral ambos grupos con niveles séricos de fosforo por arriba de las recomendaciones de la guías internacionales como de la Sociedad Española de Nefrología, con fosforo promedio en el grupo de CPI de 6.1 mg/dl, (rango de 2.3 a 14.8 mg/dl) y en el grupo de CPNI de 5.5 mg/dl (rango de 1.9 a 9.7 mg/dl), con niveles de calcio sérico fuera de los rangos recomendados, el 11.3% de los pacientes del grupo CPI con niveles menores a 8.4 mg/dl y 43.7% por arriba de 9.5 mg/dl. Se reporta deficiencia de Vitamina D con niveles menores de 15 ng/ml en el 95.6 % (65) de los pacientes del grupo CPI (Vitamina D promedio 8 ng/ml, rango de 4 a 20.9ng/ml) y en el 88.7 % (47) pacientes del grupo CPNI (Vitamina D promedio 8.8 ng/ml, rango de 4 a 40.3 ng/ml). A 6 pacientes (4 del grupo CPI y 2 de CPNI) no se les determino niveles de Vitamina D.



La PTH no fue registrada en 6 pacientes (5 del grupo CPI y en 1 de CPNI). Tabla 6

Tabla.- 6 Niveles séricos de PTH					
			No. Pacientes	Porcentaje	Porcentaje válido
CPI		Menor 150 pg/ml	22	30.6	32.8
		De 150-300 pg/ml	30	41.7	44.8
		Mayor 300 pg/ml	15	20.8	22.4
		Total	67	93.1	100.0
		Sin registro	5	6.9	
	Total		72	100.0	
CPNI	Válidos	Menor 150 pg/ml	19	34.5	35.2
		De 150-300 pg/ml	15	27.3	27.8
		Mayor 300 pg/ml	20	36.4	37.0
		Total	54	98.2	100.0
		Sin Registro	1	1.8	
	Total		55	100.0	

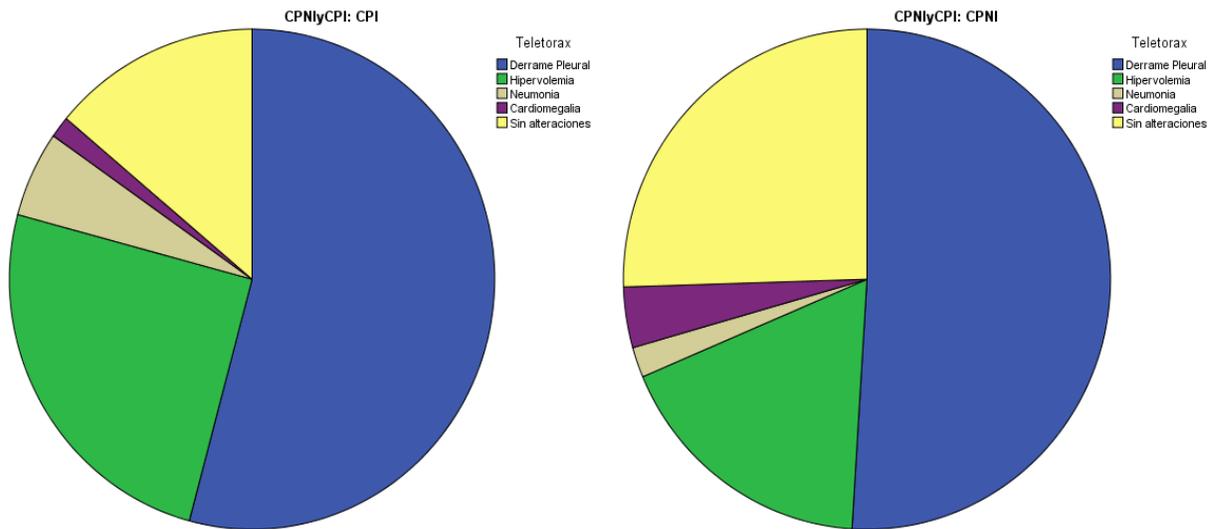
Electrolíticamente hablando se registró hiperkalemia leve de 5.5 a 6 mEq/L en 4.2 % (3) pacientes, moderada de 6.1 a 7 mEq/l en 13.9% (10) pacientes y severa mayor de 7.1 mEq/l en 5.6 % (4) pacientes del grupo CPI, en comparación con el grupo de CPNI en el cual se reportó hiperkalemia leve en 18.2 % (10) pacientes, moderada en 10.9% (6) y severa en 3.6 % (2) pacientes. Se observó mayor porcentaje de hipokalemia en el grupo de CPI comparado con el de CPNI con 6.9 % vs 1.8% respectivamente. En la gasometría venosa con tendencia a la acidemia en ambos grupos con pH y HCO₃ promedio en el grupo de CPI de 7.34 (rango 7.04 a 7.47) y 16.36 mmol/L (rango 7.1 a 26.1 mmol/L), así como en el grupo de CPNI con pH promedio de 7.35 (rango de 7.16 a 7.48) y HCO₃ de 17.1 mmol/L (rango 6.4 a 25.4 mmol/l). El nivel de azoados al momento del ingreso se reporta en el grupo CPI una urea promedio de 208 mg/dl (rango 75 a 438 mg/dL) con creatinina de 14 mg/dl (rango 4.14 a 35.2 mg/dl), siendo un poco más alta en el grupo CPNI con urea de 222 mg/dl (rango 53 a 378 mg/dl) y creatinina de 13.1 mg/dl (rango 4.8 a 34.5 mg/dl).

En cuanto al estado inflamatorio a su ingreso se evaluó por medio de reactantes de fase aguda con diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupo con PRC de 8.0 mg/dL en el grupo CPI comparado el grupo CPNI con PRC promedio de 6.0 mg/dL. ($P < 0.0001$), de la misma manera para la Ferritina con promedio en el grupo de CIP de 965 ng/mL y de 801 ng/mL en el grupo de CPNI ($P < 0.0001$); observando además un correlación inversa con la VSG la cual se reportó mayor el grupo de CPNI con promedio de 72.4 mm vs 69 mm en el grupo de CPI.

Se tomó EKG a el 87.5% (63) de los pacientes del grupo CPI y a 89.1 % (49) del grupo CPNI, en los cuales se reportaron las siguientes hallazgos. Tabla 5.

Tabla 5.- Hallazgos Electrocardiográficos.					
			No. Pacientes	Porcentaje	Porcentaje válido
CPI		Arritmia	2	2.8	3.2
		Bloqueo AV	11	15.3	17.5
		Taquicardia	2	2.8	3.2
		HVI	9	12.5	14.3
		Presencia de Q	9	12.5	14.3
		Sin Alteraciones	30	41.7	47.6
		Total	63	87.5	100.0
	Sin EKG		9	12.5	
Total			72	100.0	
CPNI		Bloqueo AV	7	12.7	14.3
		Taquicardia	3	5.5	6.1
		HVI	9	16.4	18.4
		Presencia de Q	4	7.3	8.2
		Sin Alteraciones	26	47.3	53.1
		Total	49	89.1	100.0
	Sin EKG		6	10.9	
	Total			55	100.0

En la Tele de tórax de ingreso con presencia de derrame pleural en el 54.2 % (39) de los pacientes en el grupo de CPI comparado con 47.3 % (26) de los pacientes en el grupo de CPNI. No se tomó Tele de tórax a 4 (7.3%) de los pacientes en el grupo de CPNI.



En cuanto a los hallazgos ultrasonográficos se reporta presencia de colección abdominales el 30.6% (22) de los pacientes en el grupo de CPI de los cuales el 11.1 % (8) requirieron drenaje quirúrgico de las misma como parte de su tratamiento. Nueve (16.3%) de los 48 pacientes a los cuales se les realizo ultrasonido abdominal del grupo con CPNI presentaron colecciones, ameritando drenaje únicamente 2 (3.6%) pacientes.

La estancia promedio de los pacientes en la unidad fue de 8.7 días en el grupo CPI con estancia mínima de 1 día y máxima de 52 días, el promedio similar al del grupo de CPNI con días promedio de 8.8 con estancia mínima de 1 día y máxima de 35 días. Durante su estancia en la unidad los pacientes recibieron tratamiento con sesiones de hemodiálisis en un promedio de 3.7 (rango de 0 a 16 sesiones) en el grupo CPI y de 3.8 (rango 1 a 35 sesiones) en el grupo CPNI. El 55.6% (40) de los pacientes en el grupo CPI recibieron transfusiones sanguíneas con un promedio de 1.7 concentrados eritrocitarios (rango 1 a 6

CE), porcentaje similar al reportado en el grupo de CPNI con 65.5 % (36) requiriendo de hemoderivados.

A su egreso y dependiendo de su evolución clínica así como de la viabilidad y recuperación de la cavidad peritoneal para diálisis, se determinó la modalidad en la cual continuarían su terapia de sustitución de la función renal. Tabla 8.

Tabla.- 8 Programa de Terapia Sustitutiva a su Egreso Hospitalario					
			No. Pacientes	Porcentaje	Porcentaje válido
CPI		Diálisis Peritoneal	1	1.4	1.5
		HD Temporal	24	33.3	36.9
		HD Crónica Subrogada	40	55.6	61.5
		Total	65	90.3	100.0
		Defunción	7	9.7	
	Total		72	100.0	
CPNI	Válidos	Diálisis Peritoneal	2	3.6	3.8
		HD Temporal	8	14.5	15.1
		HD Crónica Subrogada	43	78.2	81.1
		Total	53	96.4	100.0
		Defunción	2	3.6	
	Total		55	100.0	

Finalmente durante el periodo de estudio se registraron 9 defunciones en la población estudiada, siendo mayor en el grupo de CPI en comparación con el grupo de CPNI con 7 (9.7%) y 2 (3.6%) respectivamente, los diagnósticos de defunción en los siete pacientes del grupo CPI fue Choque Séptico, este secundario a peritonitis asociada a diálisis peritoneal, respecto a los dos pacientes que fallecieron en el grupo CPNI uno con diagnóstico de Choque Hipovolémico secundario a sangrado de tubo digestivo alto y el otro paciente por Choque Séptico secundario a Celulitis y Absceso de Pared Abdominal. Dado el tamaño de muestra no es posible establecer relación de factores asociados a mortalidad entre los grupos. El tiempo de estancia en nuestra unidad de 4 de los pacientes que fallecieron del grupo CPI y 1 del CPNI fue de 24 hrs o menos. La causa de

ERC en 6 (85.7%) de los 7 pacientes que fallecieron en el grupo de CPI fue la nefropatía diabética. El tiempo promedio de evolución de ERC fue mayor en estos 9 pacientes que en los que no fallecieron. (57.7 meses en CPI y 60 meses en CPNI). A su llegada a urgencias 6 de 7 paciente en el grupo CPI y 1 de 2 del grupo CPNI con requerimientos de aminas vasoactivas. A su ingreso con lactato promedio de 5 mmol/L (rango 1.3 a 8 mmol/L) en CPI y de 2.3 mmol/L en el único paciente del grupo CPNI con registro. Por parámetros bioquímico con niveles promedio más elevados de reactantes de fase aguda con Ferritina de 1947 ng/mL (rango 991 a 3402 ng/mL) en CPI y 1385 ng/mL (rango 599 a 2171 ng/mL) en CPNI, PCR de 18.8 (rango 0.51 a 34) en CPI y de 23.8 (rango 20 a 27) en CPNI, VSG de 63.6 mm (rango 31 a 124 mm) en CPI y de 24 mm (rango 23 a 25 mm) en CPNI. En los estudio de imagen los hallazgos relevantes fue la presencia de derrame pleural en 4 de 7 del grupo CPI y en los 2 pacientes del grupo CPNI.

VII.- DISCUSION

Los resultados reportados en el presente protocolo con más del 40 % de los diagnósticos de ingreso al Servicio de Nefrología del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI por cavidad peritoneal no útil para diálisis con y sin sepsis abdominal refleja la importancia de la enfermedad más aun considerando que el servicio forma parte de uno de los principales centros de referencia para atención medica de tercer nivel dentro del IMSS. Analizando los resultados relevantes encontramos que en correspondencia con lo reportado en la literatura nacional la principal etiología de ERC fue la Nefropatía Diabética con hasta el 70 % de los pacientes en el grupo CPNI, siendo mayor al 55% reportado por García G. y col. (3) es su estudio publicado en 2010, que en realidad refleja el incremento en la prevalencia de la DM en México y que se estima en los siguientes 30 años aumentará en un 250%.(4)

En cuanto al tiempo de diagnóstico de la ERC que está directamente relacionado con la referencia al Nefrólogo, e integración oportuna a un programa de terapia de sustitución de la función renal y secundariamente a sobrevida como ya fue reportado por Sesso y Belasco en Brasil, quienes encontraron que en el 52% de los pacientes el diagnóstico de ERC se había establecido un mes previo al inicio de TSFR y que la sobrevida de estos pacientes fue menor a seis meses (69% vs 87%) comparado con pacientes con diagnóstico temprano (16); llama la atención que a pesar que el promedio de evolución de la DM (principal causa de nefropatía) es de 20 y 18 años para CPI y CPNI respectivamente, el 25-30% los pacientes referían diagnóstico de ERC de 12 meses o menos tiempo, lo que sugiere que las medidas terapéuticas y de prevención para evitar la progresión de la ERC no fueron realizadas o por lo menos el paciente lo desconocía y por tanto con menor posibilidad de adherencia. De la misma manera encontramos que el tiempo del paciente en DP al momento de considerarse cavidad no útil fue de casi 2 años

(21 meses) en los casos de sepsis abdominal (peritonitis) y de 1 año en los casos sin sepsis lo anterior pudiendo reflejar el mayor riesgo de peritonitis en relación al mayor tiempo de estancia en DP, sin embargo analizado porcentajes el diagnóstico de cavidad no útil se estableció en el primer mes de iniciada la DP en el 23.6 % de los pacientes del grupo CPI y en el 16.4% del grupo CPNI, reflejando que en 4 de cada 10 pacientes se fracasa el inicio de la DP, siendo los procesos sépticos la principal causa sugiriendo la necesidad que analizar procesos de integración a programas de DP para prevenir las complicaciones infecciosas, apoyado además en el hecho de que el 30 % (22) de los pacientes con cavidad no útil por sepsis se encontraban en DPI, modalidad inicial utilizada en los programas de integración, realizada en el hospital. Una vez integrado a programa es recomendable manejar al paciente en modalidad automatizada ya que se ha demostrado que la modalidad de DP influye decisivamente en el riesgo de peritonitis asociada a DP, reportándose más frecuentemente cuando el paciente se encuentra en DPCA (56.4%) comparada con DPA (46.4%) ($p = 0.012$) (22)

Los resultados arrojados respecto a los episodios de peritonitis indican que los paciente permanecen en su HGZ recibiendo tratamiento antibiótico en promedio 2 semanas antes de ser enviados a esta unidad, sugiriendo que son peritonitis que no tiene una respuesta favorable al manejo inicial y que en ocasiones a su llegada a la unidad se encuentran en malas condiciones hemodinámicas esto último respondiendo al porque 4 de los 7 pacientes que fallecieron por choque séptico en este grupo, lo hicieron en el primer día de estancia en la unidad. Una de las aportaciones más importantes del protocolo es la identificación de los principales agentes causales de peritonitis en nuestra unidad, debido a que ayuda a los médicos a decidir esquema de tratamiento empírico basados en la evidencia, en relación a lo anterior y a diferencia de lo reportado en la literatura internacional donde los agentes etiológicos en los diferentes centros reporta un patrón

similar siendo las bacterias Gram Positivas responsables de la mayoría de los episodios (40-70%), seguidas de bacterias Gram Negativas (20-30%), posteriormente la polimicrobianas, seguido por los hongos y micobacterias. (23,24), en nuestra unidad el agente etiológico identificado con mayor frecuencia es la P. Aeruginosa aislándose en el 34 % de los pacientes en los que se identificó el agente causal, cabe mencionar que 5 de los 12 pacientes provienen del HGZ 8 y 3 de HGZ 1 A Venados; en segundo lugar se identificó a *Candida* sp en el 20% de los pacientes. La peritonitis por P. Aeruginosa suele tener un curso agresivo, requiriendo con mayor frecuencia de hospitalización y la transferencia definitiva a Hemodiálisis dado que causa daño importante a la membrana peritoneal, además de asociarse a colonización del catéter de diálisis peritoneal por lo que en la mayoría de los casos el retiro del catéter es necesario como parte del tratamiento, con mejor evolución si se realiza tempranamente, posterior a lo cual requiere reposo de la cavidad por lo menos 2 semanas, con doble esquema de antibiótico. (41) Como parte del esquema de tratamiento el retiro del catéteres de diálisis peritoneal fue realizado en la mayoría de los pacientes (90.3%) en su HGZ.

En los estudios complementarios encontramos como anormalidad predominante el bloqueo AV en 11 (15.3%) de los pacientes del grupo CPI y en 7 (12.7%) de los del grupo CPNI, en el primer grupo con K promedio de 4.6 mEq/L y en el segundo de 4.9 mEq/L, por lo que no se considera directamente relacionado a hiperkalemia, sospechando de trastornos de conducción de base.

Respecto a lo relevante en los parámetros bioquímicos llama la atención la presencia de anemia en el 100 % de las mujeres y el 95 % de los hombres tanto del grupo con CPI como del grupo con CPNI esto de acuerdo a las guías KDIGO 2012, que establece diagnóstico de anemia en ERC con Hb menor de 12 d/dl en mujeres; en los hombre únicamente el 5.5 % (3) del grupo con CPNI con Hb igual o mayor a 13 g/dl, esto

pudiendo estar en relación a factores relacionado al género en el caso de mujeres, por perdidas transvaginales, sin embargo no se interrogo intencionadamente, así como a la falta de EPO en ambos grupos. Alarmante es este dato dado que se sabe que el niveles bajos de hemoglobina (promedio 9.9 vs 10.2 g/dL, $p = 0.03$) tiene influencia importante en la evolución de los cuadros de peritonitis asociándose a complicaciones.(24)

En relación al metabolismo óseo mineral con pobre control de las cifras de calcio, fosforo y PTH de acuerdo a las recomendación de la Sociedad Española de Nefrología, el 100% de los pacientes con deficiencia de Vitamina D.

Finalmente en relación a mortalidad como se comentó previamente por el tamaño de la muestra no es posible establecer asociaciones, sin embargo en la descripción de los resultados se encontraron hallazgos interesantes como el hecho de que la defunción en 5 de 9 pacientes se dio en el primer día de estancia, sugiriendo que la condiciones de los pacientes se encontraba muy deterioradas al momento de su ingreso, la mayoría requiriendo aminas vasoactivas, con datos bioquímicos por lactato de hipoperfusión así como de importante respuesta inflamatoria sistémica evidenciada por los reactantes de fase aguda. Por imagen 4 de 7 con derrame pleural y 2 de ellos con requerimiento de AMV. Se identifica además que el tiempo de evolución de la ERC y DM era mayor, por lo que seguramente presentaban mayor repercusión multiorgánica en comparación con aquellos pacientes con menos tiempo de evolución.

VIII.- CONCLUSIONES

- En nuestra población la Nefropatía Diabética es la principal etiología de la ERC con hasta el 70 % de los pacientes, mayor a lo reportado por estudios previos en población mexicana en 2010, reflejando el incremento estimado de la prevalencia de la DM en nuestro país.
- Es importante informar y referir de manera temprana a los pacientes con ERC al nefrólogo para control de factores de progresión, estadificación e integración oportuna a un programa de terapia de sustitución de la función renal, debido a que a pesar de la larga evolución de la enfermedad de base (DM) el 25-30% los pacientes referían diagnóstico de ERC de 12 meses o menos tiempo.
- El diagnóstico de cavidad no útil se estableció en el primer mes de iniciada la DP en el 23.6 % de los pacientes con sepsis abdominal por peritonitis y en el 16.4% de los pacientes sin sepsis abdominal, reflejando que en 4 de cada 10 pacientes se fracasa el inicio de la DP, siendo los procesos sépticos la principal causa, por lo que se requiere analizar los procedimientos de integración a programas de DP para prevenir las complicaciones infecciosas.
- En nuestra unidad el agente etiológico identificado con mayor frecuencia es la P. Aeruginosa aislándose en el 34 % de los pacientes con aislamiento de germen, seguido por cándida sp en el 20% de los pacientes.
- El 100 % de las mujeres y 95% de los hombres tanto del grupo con CPI como del grupo con CPNI presenta anemia en ERC, esto de acuerdo a los parámetros establecidos en las guías KDIGO 2012, lo que se sabe impacta negativamente en la evolución clínica, asociándose a complicaciones.

- La defunción de 5 de los 9 pacientes fue en el primer día de estancia, sugiriendo que la condiciones de los pacientes se encontraba muy deterioradas al momento de su ingreso, con datos bioquímicos por lactato de hipoperfusión así como de importante respuesta inflamatoria sistémica evidenciado por los reactantes de fase aguda y con requerimiento de aminas vasoactivas.

XI.- BIBLIOGRAFIA

1. Barsoum R. Chronic Kidney Disease in the Developing World. *N Engl J Med* 2006; 354 (10): 997-999.
2. Alcazar R, Orte L, Otero A. Enfermedad renal crónica avanzada. *Nefrología* 2008; Supl. 3:3-6.
3. García G, Renoirte K, Marquez I. Disparities in Renal Care in Jalisco, Mexico. *Semin Nephrol* 2010;30:3-7.
4. López-Cervantes M; Rojas-Russell ME; Tirado-Gómez LL; Durán-Arenas L; Pacheco-Domínguez RL; Venado-Estrada AA; et al. Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México. México, D.F.: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. 2009.
5. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martinez M, Hernandez-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.
6. Paniagua R, Ramos A, Fabian R, Lagunas J, Amato D. Peritoneal Dialysis In Latin America. *Perit Dial Int* 2007; 27:405–409.
7. Stein G, Funfstuck R, Schiel R. Diabetes mellitus and Dialysis. *Minerva Urol. Nefrol* 2004; 56: 289-303.
8. Rabindranath KS, Adams J, Ali TZ, y col. Automated vs continuous ambulatory peritoneal dialysis: a systematic review of randomized controlled trials. *Nephrol Dial Transplant* 2007; 22: 2991-2998.
9. Pérez-García R, Benítez Rodríguez P, Verde E, y col. El aumento de la terapia de reemplazo renal (RRT) en pacientes diabéticos en Madrid. *Nephrol Dial Transplant* 1999; 14:2525-2527
10. Sociedad Española de Nefrología. Guías de Práctica Clínica en Diálisis Peritoneal. [en línea] Octubre 2005.
11. Ratcliffe, J.; Phillips, R.E.; Oliver, D.O. Late referral for maintenance dialysis. *Br. Med. J.* 1984, 288, 441–443.
12. Pecoits R, Abensur H, Cueto A, Dominguez J, Carolino J, Filho et al. Overview Of Peritoneal Dialysis In Latin America. *Perit Dial Int* 2007; 27:316–321.
13. Wagner M, Ansell D, Kent D, Griffith J, Naimark D, Wanner C et al. Predicting Mortality in Incident Dialysis Patients: An Analysis of the United Kingdom Renal Registry. *Am J Kidney Dis.* 2011; 57(6):894-902.
14. Khan, I.H.; Catto, G.R.D.; Edward, N.; MacLeod, A.M. Death during the first 90 days of dialysis: a case control study. *Am. J. Kidney Dis.* 1985, 25, 276–280.
15. Metcalfe, W.; Khan, I.H.; Prescott, G.J.; Simpson, K.; MacLeod, A.M. Can we improve early mortality in patients receiving renal replacement therapy?. *Kidney Int.* 2000, 57, 2539–2545.
16. Sesso, R.; Belasco, A.G. Late diagnosis of chronic renal failure and mortality on maintenance dialysis. *Nephrol. Dial. Transplant.* 1996, 11, 2417–2420.
17. Regina C. R. M. Abdulkader, M.D., Dirce M. T. Zanetta, Gláucia M. Oliveira, and Emmanuel A. Burdmann, Risk Factors for Hospital Death of Patients with End-Stage Renal Disease Without Previous Diagnosis of Severe Chronic Renal Failure Arriving in an Emergency Situation at the Hospital. *RENAL FAILURE* Vol. 25, No. 4, pp. 631–638, 2003
18. Ying L, Sivaraman P. Factors That Might Adversely Affect Short-Term Survival Of Patients Starting Peritoneal Dialysis And Use Of Those Factors To Predict Outcome—A Single-Center Experience. *Perit Dial Int* 2003; 23(S2):S116–S120.

19. Iseki K, Uehara H, Nishime K, Tokuyama K, Yoshihara K, Kinjo K et al. Impact of the Initial Levels of Laboratory Variables on Survival in Chronic Dialysis Patients. *Am J Kidney Dis.* 1996; 28(4):541-548.
20. Robert N. Foley. Infectious Complications In Chronic Dialysis Patients. *Perit Dial Int* 2008; 28(S3):S167–S171.
21. Fried L, Bernardini J, Johnston J, Piraino B. Peritonitis Influences Mortality in Peritoneal Dialysis. *J. Am. Soc. Nephrol.* 1996; 7:2176-2182.
22. Pérez M, Rodríguez A, García R, Rosales M, Villaverde P, Valdés F. Peritonitis-Related Mortality In Patients Undergoing Chronic Peritoneal Dialysis. *Perit Dial Int* 2005; 25:274–284.
23. Krishnan M, Thodis E, Ikonopoulou D, Vidgen E, Chu M, Bargman J et al. Predictors Of Outcome Following Bacterial Peritonitis In Peritoneal Dialysis. *Perit Dial Int* 2002; 22:573–581.
24. Kofteridis D, Valachis A, Perakis K, Maraki S, Daphnis E, Samonis G. Peritoneal dialysis-associated peritonitis: clinical features and predictors of Outcome. *International Journal of Infectious Diseases.* 2010;14: 489–493.
25. Ghali J, Bannister K, Brown F, Rosman J, Wiggins K, Johnson D et al. Microbiology And Outcomes Of Peritonitis In Australian Peritoneal Dialysis Patients. *Perit Dial Int.* 2011;31(6):651-662.
26. Chih Y, Tzen C, Yao L, Chih L, Yee N, Wu Y, et al. Determinants Of Catheter Loss Following Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Peritonitis. *Perit Dial Int.* 2008; 28:361–370.
27. Piraino B, Wyman E, Sheth H. Examination of Survival After Transfer from Peritoneal Dialysis to Hemodialysis. *Advances in Peritoneal Dialysis.* 2012;28: 64-67.
28. Pérez K, Trinidad P. Espectro Clínico y Bioquímico de Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Incidentes a Hemodiálisis Como Tratamiento de Segunda Opción de Diálisis Crónica. Tesis.
29. Charlson M, Pompei P, Ales K, Mackenzie R. A New Method Of Classifying Prognostic Comorbidity In Longitudinal Studies: Development And Validation. *J Chron Dis.* 1987;40 (5): 373-383.
30. Hemmelgarn B, Manns B, Quan H, Ghali W. Adapting the Charlson Comorbidity Index for Use in Patients With ESRD. *Am J Kidney Dis* 42:125-132.
31. Je C, Chang S, Hyang K, Kyu Lee, Byeong S, Dong K. Prediction of Mortality in Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis by Charlson Comorbidity Index Using ICD-10 Database. *Nephron ClinPract.* 2011;117:379-384.
32. Dorland. Diccionario de Ciencias Médicas. Tercera Edición.
33. KDIGO Clinical Practice Guideline for Anemia in Chronic Kidney Disease. 2012
34. Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1994, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico uterino
35. Anderson, K. Diccionario Mosby. Medicina, Enfermería y Ciencias de la salud. 2003
36. Sabatine MS, editor. Pocket Medicine. Fourth Edition. Philadelphia, PA:Lippincott Williams & Wilkins;2011.
37. Norma Oficial Mexicana NOM-169-SSA1-1998, Para la asistencia social alimentaria a grupos de riesgo.
38. Norma Oficial Mexicana NOM-171-SSA1-1998, Para la práctica de hemodiálisis.
39. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.
40. Norma Oficial Mexicana NOM-038-SSA2-2002, Para la prevención, tratamiento y control de las enfermedades por deficiencia de yodo.

41. Kam P, Chun C, Piraino B, Bernardini J, Figueiredo A, Gupta et al. ISPD Guidelines / Recommendations Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations: 2010 Update. *Perit Dial Int* 2010; 30:393–423.
42. www.cdc.gov.
43. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.
44. Rosas O, González E, Brito A, Vázquez O, Peschard E, Miguel L. Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2011; 49(2):153-162.

XII.- ANEXOS

Anexo 1 - Hoja de recolección de datos.

		Cama: _____		Telefono: _____		Hora Folio _____	
FICHA DE IDENTIFICACION							
Nombre: _____				Fecha de Ingreso: _____			
No. Afiliación _____				HGZ: _____		UMF: _____	
Edad: _____		Género: 1)F / 2) M					
Estado civil: 1)Casado <input type="radio"/> 2)Soltero <input type="radio"/> 3)Divorciado <input type="radio"/> 4)Viudo <input type="radio"/>							
Empleado: 1)Si / 2)No		Ocupación: _____		Habitación: 1)Propia / 2)Renta			
Escolaridad 1)Primaria <input type="radio"/> 2)Sec <input type="radio"/> 3)Bachiller <input type="radio"/> 4) Lic. <input type="radio"/> 5) Lee/escrbe <input type="radio"/> 6) Analfabeta <input type="radio"/>							
COMORBILIDAD:							
DM <input type="radio"/> 1 / 2		Tiempo(m): _____		Tx: _____		EVC <input type="radio"/> IAM <input type="radio"/> ICC <input type="radio"/>	
HAS <input type="radio"/> Tiempo(m): _____		Tx: _____					
SIDA <input type="radio"/> Hepatitis <input type="radio"/>		Cáncer <input type="radio"/>		Tipo: _____		Hipotiroidismo <input type="radio"/> EPOC <input type="radio"/>	
Etilismo <input type="radio"/> Tabaquismo <input type="radio"/> es <input type="radio"/> Previos: _____							
ENFERMEDAD RENAL CRONICA: FRR: _____ EPO: _____							
Etiología: 1)DM: <input type="radio"/>		HAS: <input type="radio"/>		3)Glomerulonefritis: <input type="radio"/>		4)Litiasis: <input type="radio"/> 5)Lupus: <input type="radio"/> 6)Otras: _____	
Tiempo IRC: _____		Tiempo DP: _____		# Catéteres: _____		Retiro catéter 1)Si / 2)No	
Modalidad: 1)DPCA <input type="radio"/>		2)DPI <input type="radio"/>		3)DPNI <input type="radio"/>		4)DPCC <input type="radio"/>	
# Peritonitis: _____		Germen: _____		Citológico: _____		Tunelitis: 1)Si / 2)No	
HEMODINAMICO:							
TAS: _____		TAD: _____		FC: _____		PAM: _____	
Aminas 1)Si / 2)No		Tipo: _____		Dosis: _____		# Días: _____	
EKG Ritmo: _____		FC: _____		Arritmia <input type="radio"/> Bloqueo <input type="radio"/>		Taquicardia <input type="radio"/> Otras: _____	
Apoyo mecánico ventilatorio 1)Si / 2)No		# Días: _____		Modalidad: _____			
Derrame Pleural: <input type="radio"/>		Hipervolemia: <input type="radio"/>		Deambula: 1)Si / 2)No		# Días HGZ: _____	
AB en HGZ : _____							
EXAMENES DE LABORATORIO A SU INGRESO:							
ACIDO-BASE:							
GASOMETRIA: pH: _____ CO2: _____ O2: _____ HCO3: _____ EB: _____ Sat%: _____ Lact: _____ AG: _____							
ANEMIA							
Hb: _____		Hto: _____		Hierro: _____		Ferritina: _____ Transferrina: _____ PCR: _____ VSG: _____	
BIOQUIMICOS:							
Glu: _____		Urea: _____		Cr: _____		Ac Urico: _____ Vit. D _____ Col. _____ Tg. _____	
MINERAL/ELECTROLITOS SERICOS.							
Na: _____		K: _____		Cl: _____		Ca: _____ P: _____ Producto Ca/P: _____ PTH: _____	
NUTRICIONAL							
Albumina: _____		Linfocitos: _____		Leucos: _____			
Peso: _____		Talla: _____		IMC: _____			
INFECCIOSO:							
JSG abdominal: _____		Colecciones <input type="radio"/>		Líquido <input type="radio"/>		Septos <input type="radio"/>	
# Transfusiones: _____		# Sesiones HD: _____		Drenaje Colecciones: _____		1)Si / 2)No	
# Antibióticos: _____		Tipo: _____		# Días hospital: _____			
EGRESO							
Alta hospitalaria: _____		TAS: _____		TAD: _____		Programa: 1) DP <input type="radio"/> 2) HD <input type="radio"/>	
Defunción 1)Si / 2)No		Causas: _____					
Laboratorios: Hb: _____		Hto: _____		Urea: _____		Cr: _____ Glucosa: _____ pH: _____ HCO3: _____	
COMENTARIOS/OBSERVACIONES:							

Anexo 2 – Consentimiento Informado

INTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACION, INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACION DE INVESTIVACION EN SALUD
CARTA DE CONCENTIMIENTO INFORMADO

Carta para consentimiento informado para la participación en el protocolo de investigación titulado:
**MORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA PREVIAMENTE
TRATADOS CON DIALISIS PERITONEAL Y CON DIAGNOSTICO DE CAVIDAD PERITONEAL
NO UTIL PARA DIALISIS**

México Distrito Federal a ____ de _____ del 2013.

No. Registro R-2013-3601-95

Justificación y Objetivos: La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) es un problema de salud mundial. El tratamiento con diálisis peritoneal es el de mayor prevalencia en nuestro medio, sin embargo a pesar de los avances tecnológicos, la peritonitis y otros procesos infecciosos siguen siendo una mayor complicación. En nuestro servicio se registra un ingreso promedio diario de 1.4 pacientes con IRC con cavidad peritoneal no útil procedentes de los diferentes Hospitales General de Zona, con base a lo anterior nuestro objetivo es conocer la mortalidad y los factores asociados tanto de paciente con Insuficiencia renal crónica previamente tratados con diálisis peritoneal y diagnóstico de cavidad peritoneal no útil para diálisis por sepsis abdominal que requieren de transferencia a hemodiálisis como en pacientes con cavidad peritoneal no útil sin sepsis abdominal.

Procedimientos: Toma de muestra para estudio de laboratorios rutinarios, toma de electrocardiograma, ultrasonido renal y radiografía de tórax.

Posibles riesgos y molestias: Formación de hematoma y/o equimosis al momento o posterior a la toma de muestra sanguínea.

Posibles beneficios: Obtener información demográfica, clínica, bioquímica para la mejor atención del paciente y otros pacientes con este diagnóstico.

Participación o retiro:

Privacidad y confidencialidad: La información obtenida del expediente clínico será utilizada única y exclusivamente para fines de investigación científica. Serán manejados únicamente por los investigadores involucrados.

_____ Si autorizo la toma de muestra sanguínea, electrocardiograma, ultrasonido y radiografía.

_____ Si autorizo la toma de muestra sanguínea, electrocardiograma, ultrasonido y radiografía, solo para este estudio.

_____ Si autorizo la toma de muestra sanguínea, electrocardiograma, ultrasonido y radiografía, para este estudio y estudios futuros.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse con:
Dra. Ana Laura Hernández Morales Residente de Nefrología

Nombre y firma del sujeto

Dra. Ana Laura Hernández Morales R5NF

Testigo 1

Testigo 2