

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 11**

PROTOCOLO DE INVESTIGACION



**PREVALENCIA DE PERITONITIS ASOCIADA A DIALISIS
PERITONEAL EN MODALIDADES CONTINUA AMBULATORIA,
AUTOMATIZADA E INTERMITENTE**

**DR. MANUEL ISAI ROJAS SOLANO
RESIDENTE DE PRIMER AÑO DE MEDICINA INTERNA**

**ASESOR
DR. NATALAEI MARQUEZ
MEDICO INTERNISTA**

ÍNDICE

1. PRESENTACION	3
2. INTRODUCCIÓN	4
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
4. DELIMITACION DEL OBJETO DE ESTUDIO	6
5. JUSTIFICACION	8
6. OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS	10
7. HIPOTESIS	11
8. DESCRIPCION DE VARIABLES (DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES)	11
9. MARCO TEORICO	12
9.1 INTRODUCCION	
9.2 CONCEPTO DE LA ENFERMEDAD RENAL	
9.3 FISIOPATOLOGIA DE ENFEREMDAD RENAL TERMINAL	
9.4 HISTORIA NATURAL DE ENFERMEDAD RENAL TERMINAL	
9.5 PRINCIPALES COMPLICACIONES DE TERAPIA RENAL SUSTITUIVA	
9.6 COMPLICACIONES INFECCIONASAS DE TERAPIA DIALITICA PERITONEAL	
9.7 AGENTES ETIOLOGICOS DE PROCESO INFECCIOSO PERITONEAL	
9.8 DIFERENTES TIPOS DE PERITONITIS	
10. DISEÑO Y METODOLOGIA	20
10.1 POBLACION DE ESTUDIO	
10.2 UNIDAD DE OBSERVACION	
10.3 TIEMPO DE LA INVESTIGACION	
10.4 CRITERIOS DE INCLUSION	
10.5 CRITERIOS DE EXCLUSION	
10.6 TECNICAS DE INVESTIGACION	
10.7 ENFOQUE DE INVESTIGACION	
10.8 PRECEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	

11 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
12 COLUSIONES	25
13 AGADECIMIENTO S Y BIBLIOGRAFIA	26
14 APENDICE	27
15 ANEXOS	28
16 TABLAS DE REFERENCIA	29

PREVALENCIA DE PERITONITIS ASOCIADA A DIALISIS PERITONEAL EN MODALIDADES CONTINUA AMBULATORIA, AUTOMATIZADA E INTERMITENTE.

AUTOR MAUEL ISAI ROJAS SOLANO

MEDICO RESIDENTE DE PRIMER AÑO EN MEDICINA INTERNA

PALABRAS CLAVE.-

PERITONITIS, DIALISIS, DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA, DIALISIS PERITONEAL INTERMITENTE , FALLA RENAL CRONICA.

RESUMEN DEL ESTUDIO.-

La peritonitis asociada a terapia dialítica peritoneal ocupa el primer lugar dentro de las complicaciones de terapia dialítica peritoneal en México tiene como etiología principal la contaminación durante la realización del procedimiento , se analizaran los factores de riesgo para desarrollarla y las principales comorbilidades que intervienen en su génesis , se elabora el estudio transversal y prevalente en pacientes sometidos a terapia de diálisis peritoneal en sus diferentes modalidades

Las modalidades dialíticas peritoneales tomadas en cuenta fueron .

- **DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA**
- **DIALISIS PERITONEAL INTERMINENTE**
- **DIALISIS PERITONEAL AUTOMATIZADA.**

INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN PROTOCOLO D E INVESTIGACION

INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL XALAPA VERACRUZ EN UN PERIODO
COMPRENDIDO DE SEIS MESES EN LOS AÑOS 2013 2014

INTRODUCCIÓN

La peritonitis se define como la inflamación del peritoneo que corresponde a la capa serosa que recubre la cavidad este tipo de peritonitis corresponde a peritonitis secundaria que tiene como mecanismo fisiopatológico la presencia de microorganismos patógenos en cavidad intraperitoneal las principales consecuencias son el riesgo a largo plazo de desarrollar fibrosis y adherencias que pueden comprometer la eficacia dialítica de la membrana peritoneal perjudicando de manera secundaria el proceso dialítico

Los principales agentes causales de peritonitis asociada a diálisis peritoneal son:

- Staphylococcus aureus
- Staphylococcus
- Bacilos gramnegativos
- Con menor frecuencia se observan hongos, parásitos y virus.

Dentro de las manifestaciones clínicas más frecuentes encontramos de manera inicial náusea, vómito, hiperoxia, diarrea y dolor abdominal difuso. El dolor abdominal junto

Con la fiebre, son las manifestaciones clínicas más frecuentes no obstante el hallazgo más frecuentemente encontrado en los pacientes que la padecen es la presencia de líquido de diálisis turbio .

Dentro del diagnóstico citoquímico y citológico del líquido peritoneal típicamente son encuentran por lo menos 100 leucocitos de los que al menos 50% de los leucocitos sean pan.

Los hallazgos en bioquímica sanguínea de manera general se encuentran leucocitosis con bandemia y desviación hacia la izquierda , aunque en caso de sepsis por peritonitis también se puede encontrar leucopenia , es de especial mención en caso de agentes patógenos como los hongos en los que se encontrará el hongo causante dentro de análisis microscópico correspondiente al cultivo del .líquido en cuestión

La evaluación del líquido peritoneal incluye un estudio citoquímico con conteo total y diferencial de células, cuantificación de glucosa y proteínas, así como tinción de gram en busca de microorganismos y realización de cultivo para incrementar la posibilidad de aislar al agente causal específico.

el presente análisis se elaboró con el fin de determinar los factores de riesgo que participan en el desarrollo de peritonitis en pacientes sometidos a diálisis peritoneal continua ambulatoria como modalidad de terapia renal sustitutiva

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de los múltiples estudio elaborados los últimos años no hay estudios con suficiente peso epidemiológico que establezcan parámetros certificados para el diagnóstico , tratamiento adecuado y tratamiento normado conforme a cultivos y normas internacionales , los estudios epidemiológicos con mayor peso en México han incluido grupos pequeños y han sido carentes de significado estadístico , se estima que en México hay casi 50 mil pacientes que han sido diagnosticados de falla renal crónica de los cuales aproximadamente solo el 60 % recurren a programas de diálisis peritoneal , se estima que las complicaciones de terapia de diálisis peritoneal aumentan el doble con cada episodio que presenta el paciente , dentro de las complicaciones más frecuentes incluyen la infección peritoneal m infección de sitio de salida de catéter , y complicaciones mecánicas así como las asociadas a múltiples comorbilidades .

Se delimita el impacto en salud pública que suponen las complicaciones de la terapia renal sustitutiva , con el impacto sobre la salud pública consecuente .

DELIMITACION DEL OBJETO DEL ESTUDIO

México es uno de los países en el mundo en el que más se utiliza la diálisis peritoneal , se estima que el 75 % de la población con falla renal crónica se dializa por este método , la respuesta es sencilla , es el método sustitutivo de la función renal más accesible por menor coste comparado con hemodiálisis y debido a la escasa disponibilidad de esta tecnología en un país en vías de desarrollo .

Por cada millón de habitantes hay 377 pacientes que padecen falla renal crónica , de los cuales 75 % se dializan en forma peritoneal es decir 282 pacientes por cada millón de habitantes de ese total se estima la siguiente distribución de la modalidad en la que se practica la diálisis peritoneal .

El propósito del presente ensayo tiene como objeto primordial encontrar los factores de riesgo y comorbilidades que intervienen en el desarrollo de peritonitis asociada a diálisis peritoneal con el fin de establecer soluciones concretas que se expondrán en los futuro en justificaciones de uso de resultados .

DISTRIBUCION DE PACIENTES PERTENECIENTES A PROGRAMAS DE DIALISIS PERITONEAL EN SU DIFERETES MODALIDADES.-

- 19% en diálisis peritoneal automatizada
- 56 % en diálisis peritoneal intermitente y modo ambulatoria.

Del total anteriormente expuesto 65 % se trata en forma continua ambulatoria y 35 % en forma automatizada .

- 25 % en hemodiálisis

Para el 2005 el Instituto Mexicano del Seguro Social tenía un total de 160 hospitales con programa de diálisis peritoneal o hemodiálisis ; a partir de dicho año se ha estimado 10 % de crecimiento anual en los pacientes que ingresan a cualquier modalidad de diálisis peritoneal intermitente .

El factor primordial modificable que ha mostrado importancia en la sobrevida de los pacientes y desarrollo de índice de complicaciones es la incidencia y prevalencia de complicaciones asociadas al procedimiento de las cuales la más frecuente de todas es la peritonitis asociada a diálisis , se considera una incidencia de .11 eventos por paciente año en la población mexicana de acuerdo a las guías de práctica clínica más actuales .

Se carece sobre conocimiento suficiente del problema hablando en cuanto a sus impactos económicos en la población mexicana en una reestimación elaborada por la SSA en 2007 se estimó que el 50 % de los pacientes son diabéticos 50 % reciben eritropoyetina combinante humana , pero de ellos solo la mitad reciben suplementos de calcio y fosforo o han recibido los últimos 6 meses , pero de una totalidad de 100 solo 10 % habían sido sometidos a mediciones de hormona paratiroidea durante el curso clínico de su enfermedad ello habla de la cantidad de complicaciones que así mismo pueden presentar estos pacientes y no se encuentran contempladas o diagnosticadas , se expondrá en lo posterior estos motivos.

No contamos con estudio concreto concluyente que refleje de manera clara el impacto de este proceso infecciosos en la población sometida diálisis peritoneal en cualquiera de sus modalidades , se sabe por diversos estudios elaborados sin métodos epidemiológicos estrictos y de maneras muy diferentes sobre los principales agentes causales y las conclusiones que con premura han sido establecidas en las guías de práctica clínica mexicanas y en las guías de referencia rápida , que carecen de muestras adecuadas en cuanto a la proporción de los pacientes con enfermedad renal crónica , no se han mostrado evidencias conclusivas con rigor metodológico adecuado

La interrogante más importante en este caso sigue siendo la necesidad de estudios más serios con mayor peso epidemiológico pues el mayor de estos tiene una estimación de 800 pacientes , considerado la anterior el número de casos aproximados de acuerdo al último representa de población en México en el que se estima un aproximado de 50 000 pacientes con enfermedad renal crónica en México únicamente correspondería a un 5% del total de los pacientes , los principales inconvenientes sigue siendo la población que no tiene acceso a sistemas de salud de manera homogénea , la población que no acude a los centro de salud aunque tenga derechohabiencia en los mismos , la gran cantidad de pacientes que tienen mal apego a terapia renal sustitutiva , lo pacientes con enfermedad renal crónica que no aceptan terapia renal sustitutiva , los pacientes que abandonan dicha terapia , los pacientes a los que no se le diagnostica peritonitis por

insuficiencia de médico tratante o por ser parte del sistema de salud ya mencionado pero que no acuden a dicha institución, las comorbilidades que afectan en curso de proceso infeccioso peritoneal que pueden enmascararlo.

JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS

El principal argumento que motiva la realización de este estudio es establecer medidas epidemiológicas certeras que impacten a la población mexicana sobre la prevención y tratamiento de peritonitis asociada a diálisis peritoneal, complementar lo que se ha escrito al respecto, tener un estudio con fundamento epidemiológico conciso, que abarque una población más amplia de pacientes y que considere nuevas corrientes de información que promuevan un análisis más profundo y concienzudo sobre la fisiopatología de proceso infeccioso, diferentes fuentes de contaminación que hasta ahora en la mayoría de las veces solo se conocen por nombre y no de una manera detallada tomando como punto de partida la fisiopatología para modificar esquemas de tratamiento y complementarlos con la etiología precisa para fundamentar de acuerdo a cultivos y flora microbiana más frecuente en la población mexicana.

Posterior a ello compararlo con normas internacionales y métodos de manejo establecidos en otros países, para fundamentar un criterio comparativo y de esa manera complementar y aumentar el poder estadístico y teórico del estudio.

Se analizarán los resultados de acuerdo con lo ya descrito y se interpretarán de acuerdo a cálculos estadísticos para arrojar un resultado concreto sobre el padecimiento.

De acuerdo con los resultados del estudio esperamos lo siguiente.-

- Conocimiento amplio y preciso sobre los factores que modifican en el desarrollo, recidiva y pronóstico para desarrollar peritonitis asociada a diálisis peritoneal.

- Factores de riesgo específicos para desarrollar peritonitis asociada a diálisis.
- Conocimiento preciso de agentes etiológicos de peritonitis asociada a diálisis en México en comparación con el resto del mundo
- Conocimiento preciso de factores que participan en la recidiva del padecimiento
- Conocimiento de índices de farmacoresistencia
 - Conocimiento de patógenos más frecuentes
 - Conocimiento de antibióticos con concentración mínima inhibitoria para cada patógeno
- Conocer el grupo etario, edad y promedio de episodios que presenta cada paciente desde el comienzo de terapia renal sustitutiva
- Determinar número de pacientes con necesidad de abandonar terapia renal sustitutiva en esta modalidad y esto incluirá.-
 - Numero de episodios presentados.
 - Agente etiológico más frecuente en cada caso
 - Uso de terapia antimicrobiana de amplio espectro.
- Elaborar guías de práctica clínica con tratamiento actualizado de acuerdo a cultivos de patógenos más frecuentes a fin de disminuir el índice de farmacoresistencia.
- Elaboración de guías de referencia rápida concretas que incluyan la información de primera mano en el tema. Implementación de medidas preventivas para evitar peritonitis en pacientes sometidos a diálisis peritoneal, las medidas preventivas se instalaran en forma de programas y dentro de los programas de capacitación que recibe el paciente y las personas que administran la terapia de diálisis

OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO

Determinar factores de riesgo que influyen en incidencia y prevalencia de infecciones peritoneales en pacientes en pacientes sometidos a terapia renal sustitutiva en modo peritoneal ambulatorio , continuo e intermitente con el objetivo de establecer comorbilidades asociadas , pautas a mejorar en métodos diagnósticos , guías diagnósticas y terapéuticas basadas en evidencia clínica y bioquímica y establecer cifras claras de pacientes que presentan proceso infeccioso peritoneal .

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO.-

- Determinar la prevalencia de peritonitis asociada a diálisis peritoneal en población que padece falla renal crónica terminal
- Determinar principales agentes causales de peritonitis asociada a diálisis peritoneal
- Establecer modo de terapia dialítica que se asocia a mayor número de complicaciones infecciosas.
- Medir la prevalencia de infecciones peritoneales en pacientes que se encuentran en.-
 - Diálisis peritoneal continua ambulatoria
 - Diálisis peritoneal automatizada
 - Diálisis peritoneal intermitente.
- Medir índice de resistencias antimicrobianas en pacientes con este padecimiento
- Establecer los agentes causales más frecuentes en pacientes con infección intraperitoneal.
- Normar terapias antimicrobianas empíricas para flora más común de acuerdo a cultivos.
- Comparar resultados con guías de práctica clínica y de referencia rápida establecidas en SSA.

HIPOTESIS.-

La principal complicación asociada a diálisis peritoneal es la peritonitis , dentro de los principales factores de riesgo se encuentran deficiencias en técnicas de aplicación de terapia dialítica , falta de capacitación de personal , deficiente sistema de conexión , inadecuada higiene , mal estado nutricional , infección de sitio de entrada de catéter .

VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES:

- 1) Peritonitis asociada a diálisis
- 2) Falla renal crónica terminal
- 3) Edad
- 4) Sexo
- 5) Nivel socioeconómico

VARIABLES INDEPENDIENTES

- 1) Peritonitis
- 2) Diabetes mellitus tipo 2
- 3) Hipertensión arterial sistémica descontrolada

MARCO TEORICO

La enfermedad renal crónica se considera una síndrome que afecta diferentes órganos de la economía corporal, teniendo como fin desencadenante la falla renal absoluta o parcial que provoca incapacidad para excretar los productos de desecho de metabolismos corporal, mantener el equilibrio ácido base, mantener el equilibrio hidrocálico del cuerpo, incapacidad para cumplir los requerimientos hormonales funcionales del riñón dentro de los múltiples sistemas endocrinos, ocasionando así repercusiones a nivel sistémico manifestados en diversos órganos. Debido a la enorme complejidad y trascendencia de enfermedad renal crónica y a sus impactos a nivel personal, familiar, institucional y económico por elevados costos, se toma una de los principales padecimientos asociados a la misma, particularmente el padecimiento más frecuente de etiología infecciosa en el paciente renal crónico. Se estima que el 15 % de la población mexicana padece enfermedad renal crónica y que por cada paciente que la padece hay otros cien que padecen enfermedad renal en algún grado, el 2 % del gasto total del país se dirige al rubro relacionado con enfermedad renal crónica y un 4 % de gasto total a nivel institucional se dirige a padecimientos relacionados con falla renal crónica.

La definición de enfermedad renal crónica es la disminución de filtrado glomerular menor a 60 ml por minuto por lo menos 3 meses, dentro de las clasificaciones más usadas para estadificar el grado de afección renal se encuentra la clasificación de KDOQUI que utiliza los mililitros residuales en la filtración glomerular para establecer el grado de función renal en 5 estadios, aunque es una definición que no ha sido actualizada durante mucho tiempo sigue en vigor por su practicidad de uso y puesto que esta clasificación es capaz de medir los resultados finales de los diferentes sistemas de medición de función renal residual tales como.-

- Medición de filtración glomerular con inulina
- Depuración de creatinina de 24 hrs
- Estimación de filtrado glomerular por kockroft gault
- Estimación de filtrado glomerular por MDRD.

Dentro de las principales complicaciones de terapia dialítica peritoneal la podemos clasificar de la siguiente manera.-

1. Complicaciones infecciosas asociadas a proceso de diálisis peritoneal.-
 - a. Peritonitis 70 %
 - b. Tunelitis o infección de sitio de salida de catéter 10 %.
2. Complicaciones mecánicas asociadas a proceso dialítico.-
 - a. Hernias abdominales 10 %
 - b. Fuga de líquido de diálisis 5 %
3. Complicaciones relacionadas con efectos secundarios de terapia renal sustitutiva ,
 - a. Edema genital 80 %
 - b. Hidrotórax 30 %
 - c. Dolor de espalda.
 - d. Hipotensión
 - e. Ineficacia de terapia de diálisis.-
 - i. sobrecarga hídrica
 - ii. Deficiente depuración de líquido de diálisis.

COMPLICACIONES INFECCIOSAS ASOCIADAS A DIALISIS PERITONEAL

La peritonitis es la complicación más frecuente de la diálisis peritoneal. Aunque su incidencia se redujo gracias a la introducción de sistemas de conexión en “Y” y el uso de bolsas gemelas, se espera que un paciente pueda tener en promedio un episodio de peritonitis cada 18 a 24 meses. Las potenciales vías de infección son intraluminal, periluminal, transmural, hematógena y transvaginal.

La peritonitis se define como la inflamación de la capa serosa que recubre la cavidad abdominal. La peritonitis secundaria es la forma más común de ésta y ocurre como

complicación de daño o enfermedad intra-abdominal, cuando microorganismos, secreciones y material de un órgano intra-abdominal

Entran a la cavidad peritoneal. En términos generales representa un síndrome de respuesta inflamatoria local, cuya causa más frecuente es la infección peritoneal y constituye un factor esencial de morbilidad y mortalidad asociadas con esta técnica podríamos considerar a este padecimiento como un análogo intraabdominal del síndrome de respuesta inflamatoria generalizada.

En México representa una de las principales complicaciones infecciosas de los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, y conlleva el riesgo de secuelas, fibrosis y adherencias peritoneales, que pueden comprometer la eficacia dialítica de la membrana peritoneal. En casi 90% de los casos el microorganismo puede aislarse si se emplean técnicas de cultivo adecuadas; se espera que en no más de 20% de los episodios de peritonitis se informe cultivo negativo.

Los principales agentes causales de peritonitis asociada a diálisis peritoneal son:

- Staphylococcus aureus
- Staphylococcus epidermidis ambas 68 %
- Bacilos gramnegativos 28 %
- Hongos
- Parásitos
- virus

Los datos iniciales de peritonitis son inespecíficos e incluyen:

Las manifestaciones clínicas más frecuentes son las siguientes.-

- Náusea
- Vómito
- Hiporexia
- Fiebre

- Diarrea
- Dolor abdominal difuso
- Manifestaciones peritoneales inespecíficas

Las manifestaciones clínicas se abordaran a detalle en futuros apartados.

En pacientes asintomáticos con líquido peritoneal turbio, el análisis de dicho líquido sin predominio de polimorfonucleares. Sin hallazgo de bacterias en la tinción de Gram o con la presencia de 10% o más de eosinófilos, no está indicado el inicio de terapia antibiótica, dado que generalmente es suficiente con incrementar la frecuencia de recambios intraperitoneales para que el líquido aclare. Debe realizarse un diagnóstico empírico de peritonitis si el líquido de diálisis es turbio, con cuenta de leucocitos en el citoquímico mayor a 100/ mal, y que al menos 50% de los leucocitos sean PMN. El procedimiento diagnóstico está estandarizado, y aunque los criterios no han sido validados en estudios clínicos, éstos representan un consenso internacional. Los leucocitos en sangre generalmente están elevados con predominio de neutrófilos y bandas.^{5, 7} La evaluación del líquido peritoneal incluye un estudio citoquímico con conteo total y diferencial de células, cuantificación de glucosa y proteínas, así como tinción de Gram en busca de microorganismos y realización de cultivo para incrementar la posibilidad de aislar al agente causal específico.

La diálisis puede causar peritonitis secundaria en muchos de los pacientes que viven con dicho procedimiento, el cual puede producir un cuadro infeccioso grave, con riesgo elevado de mortalidad.

PRESENTACIÓN CLÍNICA DE PERITONITIS ASOCIADA A DIALISIS PERITONEAL

El síntoma de presentación más frecuente es dolor abdominal (95%), casi siempre generalizado; otros síntomas comprenden náuseas, vómito, escalofríos, estreñimiento o diarrea. El signo más común de peritonitis es la presencia de líquido turbio (99%) acompañado de otros datos menos habituales como dolor a la palpación, irritación

peritoneal, leucocitosis y fiebre (60 a 50%). Cabe mencionar la posible presencia de peritonitis a pesar de un líquido turbio con recuento leucocitario negativo, por lo que el diagnóstico no es exclusivamente bioquímico sino también clínico.

El líquido de diálisis se torna turbio cuando el recuento celular excede 50 a 100 células/él; no obstante, ha de tenerse en mente otras causas de turbidez del líquido

- Peritonitis química
- Eosinofilia
- Hemoperitoneo
- Implantes peritoneales
- Presencia de “quilo”
- Muestra tomada de cavidad seca
- Tiempos prolongados del líquido en la cavidad.

DIAGNÓSTICO

Debe tomarse una muestra de líquido peritoneal y efectuar recuento celular con diferencial, tinción de Gram y cultivo. El recuento de líquido peritoneal en pacientes con diálisis peritoneal crónica ambulatoria suele ser menor de 50 células/él y en individuos con diálisis peritoneal nocturna intermitente pueden esperarse cifras más altas.

Se considera que el paciente tiene peritonitis si el líquido contiene una cuenta de leucocitos mayor de 100/él con al menos 50% de polimorfonucleares y se instituye tratamiento de inmediato.

Si el líquido se ve muy turbio o con fibrina puede agregarse 500 UI/L de heparina a la solución de diálisis para prevenir la oclusión del catéter por la fibrina ya que las complicaciones mecánicas más importantes es la obstrucción de sitio de salida de catéter, si bien no es el tema a tratar esta se debe considerar puesto que la oclusión

mecánica representa una de las principales complicaciones asociada a peritonitis ya comentada .

Ha de tomarse en cuenta que un porcentaje de polimorfonucleares mayor de 50%, aun con cuentas celulares menores de 100/él, establece el diagnostico de peritonitis.

Es importante que el líquido que se obtenga para la cuenta celular permanezca en la cavidad por lo menos 2 h y que se deban descartar las cusas anteriores ya mencionadas.

A pesar de que la tinción de Gram suele ser negativa, debe realizarse porque puede evidenciar la presencia de levaduras. Los estudios de imagen casi nunca son necesarios a menos que se sospeche una causa secundaria de peritonitis. Lo mismo sucede con los hemocultivos, que por lo general son negativos en caso de peritonitis asociada a catéter de Tenckhoff; solo se efectúan si el paciente presenta datos de sepsis.

Para prevenir la demora en el tratamiento, la antibioticoterapia se inicia en cuanto se observe salida de líquido turbio sin esperar la confirmación del recuento celular por el laboratorio la determinación de cada terapia antimicrobiana deberá ser normada por la flora década nosocomio o sitio de aplicación de terapia dialítica peritoneal . La terapéutica empírica debe cubrir microorganismos Gram positivos -vancomicina o cefalosporinas- y microorganismos gramnegativos -una cefalosporina de tercera generación o aminoglucosidos-.

Las quinolinas solo se emplean si la sensibilidad local lo permite.

Cada centro debe registrar los datos microbiológicos y patrones de resistencia local para determinar el mejor tratamiento empírico, así como considerar los antecedentes de infecciones y uso previo de antibióticos del paciente.

Se prefiere la administración intraperitoneal de antibióticos sobre la vía oral o la endovenosa por la seguridad de alcanzar niveles adecuados de los medicamentos.

Los antibióticos deben permanecer en la cavidad por lo menos 6 h. No hay evidencia suficiente que compruebe que la dosis continua (en cada recambio) es mejor que dosis intermitentes (una dosis diaria). Vancomicina, aminoglucosidos y cefalosporinas

No pierden bioactividad si se mezclan en la misma solución.

Las dosis de los antibióticos intraperitoneales deben incrementarse 25% en pacientes que presentan función renal residual manifestada por una diuresis mayor de 100 ml/día.

Una vez que se obtienen los resultados de cultivos y de sensibilidad se llevan a cabo los ajustes necesarios. Debe obtenerse mejoría durante las primeras 48 h del inicio de la antibioticoterapia; de lo contrario es necesario tomar nuevas muestras para recuento celular y cultivos.

APARTADO SOBRE PERITONITIS REFRACTARIA

Se determina que la peritonitis es refractaria si los síntomas persisten al cabo de cinco días de tratamiento adecuado.

Al ocurrir refracteriedad se deberá retirar el catéter porque la prioridad es salvar el peritoneo y no el catéter. Otras indicaciones para el retiro del mismo son:

- peritonitis recurrente
- infección del sitio de salida o Tunelitis refractaria
- peritonitis fúngica

Peritonitis por mico bacterias, poli microbiana y por *Pseudomonas aeruginosa*.

La duración mínima del tratamiento es de dos semanas, aunque en infecciones graves y según el microorganismo puede extenderse hasta tres. La duración depende de la respuesta clínica del paciente. Un 85 a 80% responde al tratamiento antibiótico, 15 a 10% requiere retiro del catéter y 1 a 6% fallece.

DISEÑO Y METODOLOGIA

MATERIAL Y METODOS

Tiempo comprendido de 6 meses , tendiendo como fecha de inicio mayo de 2014 y fecha de término ultimo día de mes de octubre de 2014 dentro de los criterios de inclusión se tendrán en cuenta

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de 20 años de diagnostico
- Pacientes con hipertensión arterial sistémica
- Pacientes con por lo menos 1 año de diagnósticos de falla renal crónica
- Paciente que han sido sometidos a terapia renal sustitutiva en modalidad diálisis peritoneal
- Pacientes con datos clínicos compatibles con peritonitis
 - Fiebre, diarrea, dolor abdominal, signos de alarma peritoneal.
- Pacientes que pertenezcan a programa de diálisis peritoneal de HGZ 14 UMAE ver

Los criterios de exclusión serán.-

- Pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 de menos de 20 años de evolución.
- pacientes diabéticos tipo 1.
- Pacientes en hemodiálisis.

El tamaño de estudio de la muestra.-

Serán en total 200 pacientes tomados de las listas de afiliación de programa de diales perineal.

- Expedientes
- historia clínica
- resultados de laboratorio
 - citológico
 - citoquímico
 - cultivo de líquido de diálisis.
- encuesta incluida al final de este capitulo

Es un estudio transversal , observacional y de incidencia que se elaboró en el hospital general de zona #11 de la ciudad de Veracruz

Se analizaron las condiciones asociadas a peritonitis que se presenta o ha presentado en pacientes sometidos a diálisis peritoneal en un periodo de dos meses , tomando en cuenta prevalencia se valoraron un total de 200 pacientes de los cuales 100 fueron hombres y 100 fueron mujeres ; la edad promedio de los participantes es de 40 años . Con un intervalo de confianza de 95 % valor de p de. 005

El estudio se realizó por parte de médico residente del primer año de especialidad de medicina interna en la unidad de diálisis peritoneal intermitente del hospital de

En pacientes que ingresan a servicio de diálisis peritoneal intermitente en hospital general de zona 11 IMSS en enero y febrero de 2013 .

El análisis cuenta con exploración física de todo paciente que cuente con la sospecha clínica de proceso infeccioso

Se analizó los recuentos y porcentaje linfocitarios en liquido de diálisis peritoneal en pacientes con peritonitis sospechada por clínica los fatos clínicos que fueron tomados en cuenta durante la elaboración fueron.

- Hiperalgnesia
- Hiperbaralgnesia
- Dolor a la palpación media
- Dolor a la palpación profunda
- Fiebre
- Ataque al estado general
- Presencia de síntomas gastroenterales agudos

Se realizó un interrogatorio a pacientes de manera directa que incluyo los siguientes aspectos:

- Duración de terapia de diálisis peritoneal

- Quien elabora los recambios dialíticos en casa
- Condiciones físicas en las que se realiza la terapia dialítica
- Numero de catéteres Tenckhoff realizados
- Modo de terapia dialítica peritoneal realizada
 - Diálisis peritoneal intermitente ambulatoria
 - Diálisis peritoneal automatizada
 - Diálisis peritoneal continua ambulatoria.

Mayor concentración en la ciudad de Xalapa Veracruz en un intervalo comprendido desde diciembre de 2013 a enero de 2014 –

La manera de conocer la prevalencia de la patología en estudio fue aplicando encuestas con preguntas específicas a los pacientes que ingresan de manera espontánea a servicio de diálisis peritoneal intermitente , así como los pacientes que ingresan por parte de consulta externa con la sospecha diagnóstica de peritonitis por parte de consulta externa , también se incluyeron los pacientes de la unidad de diálisis peritoneal intermitente que ingresan de manera programada para la realización de terapia dialítica cada semana mientras sus familiares reciben curso de capacitación

RESULTADOS

se valoraran los 200 pacientes clínica y bioquímicamente se clasificaran en grupos de acuerdo a manifestaciones ya mencionadas a fin de llegar a conclusiones estadísticas concretas que permitan implementar técnicas diagnósticas , guías de tratamiento y aclaren fisiopatología que es modificada por el entorno de los pacientes sometidos a diálisis peritoneal .

DISCUSION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En México no se cuenta con estudios con suficiente relevancia epidemiológica que analicen la peritonitis como complicación infecciosa más común en pacientes dializados, ya sea aguda o por DPCA. En nuestro estudio

Las vías más importantes de contaminación peritoneal en diálisis peritoneal son:

- Intraluminal
- Periluminal.

Los factores de predisposición incluyen:

- Técnica inadecuada
- Desconocimiento para realizar el procedimiento
- Fallas en la técnica de colocación y recolocación del catéter
- Tiempo no oportuno de inicio de tratamiento
- Deficiente estado nutricional, con la repercusión en procesos inmunológicos de la cavidad peritoneal
- Mala selección del paciente a un tratamiento de diálisis peritoneal.

En un trabajo realizado en secretaria de salud en 1997 s. Aureus se encontró en 36 y 40.5% respectivamente, y son en 16 y 18.5%, respectivamente. En otro estudio realizado en el instituto mexicano del seguro social (IMSS), en donde se reportaron

414 episodios de peritonitis con aislamiento principal de cocos Gram positivos (son 37% y *S. Aureus* 20%), los van representaron 31.7% y las levaduras 4.1% de los casos. En otros estudios realizados en Latinoamérica, el germen aislado con mayor frecuencia fue *S. Aureus*. El aislamiento de van en nuestro estudio fue 17.5% con predominio de *E. Coli*; en la literatura internacional se considera una frecuencia de hasta 6% de aislamiento poli microbiano en los episodios de peritonitis.

El aislamiento de hongos fue semejante a lo reportado por otros autores, 14,15 siendo el agente más común *Candida sp.* En un estudio europeo, realizado de enero 1999 a junio 2002, se analizaron 1 205 pacientes adultos con diálisis peritoneal que presentaron peritonitis secundaria, de los 928 episodios de peritonitis reportados, 17% de los cultivos de líquido peritoneal fue negativo. De los cultivos positivos, se reportó aislamiento de cocos Gram positivos en 48% de los casos, predominando *Scn.17* en síntesis, en la mayoría de los estudios publicados predominan los cocos Gram positivos, siendo los más frecuentes *S. Aureus* o *Scn.*

CONCLUSIONES

Se expondrán conclusiones sobre grupo etario, edad, genero, comorbilidades, factores asociados, factores de riesgo asociados al padecimiento en cuestión.

Se determinaran las siguientes variables epidemiológicas.-

- Valor de P
- Razón de probabilidades
- Intervalo de confianza
- Poder estadístico
- Falsos positivos falsos negativos
- Análisis generales de resultados y de métodos epidemiológicos utilizados para valorar a los pacientes sometidos a estudio .

Impactos generales del estudio en población en cuestión.

- Resultados positivos de estudio en ámbito social
- Impacto de estudio en ámbito de salud publica
- Impacto de estudio a nivel institucional
- Impacto de estudio en el conocimiento de la enfermedad

PARTE FINAL

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a los pacientes que participaron en esta investigación

Agradecimiento a los médicos de base de nefrología y medicina interna

Agradecimiento a los médicos residentes

BIBLIOGRAFIA

1. Peritonitis secundaria a diálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica
José Juan Morales-Aguirre¹, Alina Gabriela Argüelles-Guerrero medrigraphic
artículo original 2011.
2. Manual de terapéutica médica Salvador Zubiran SSA , edición 2011
editorial mc Graw Hill interamericana Capitulo
3. Guía de referencia rápida Diagnóstico y tratamiento de peritonitis asociada a
diálisis en adultos, SSA SEDENA SEMAR IMSS 2011.
4. Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de peritonitis asociada a
catéter de diálisis peritoneal en adultos. 2011 SSA SEDENA SEMAR IMSS
5. Artículo sobre Peritonitis asociada a diálisis peritoneal , Rev. Sandi Milita
Mes 2012; 66(5) Sep. -Oct: 219-224 Centro de Salud de Morelos, Emiliano
Zapata, México-Hospital de Alta Especialidad. ISSSTE, Emiliano Zapata, México.
6. Gérmenes más frecuentes en peritonitis asociada a diálisis peritoneal
medrigraphic 2011, ya b Rodríguez.
7. Peritonitis e infecciones de catéter en pacientes sometidos a diálisis
peritoneal, dar Jesús Montenegro Martínez, servicio de nefrología Hospital
Galdakao-Usansolo España.

8. Complicaciones infecciosas de peritonitis asociada a diálisis peritoneal 2012 hospital general de nefrología argentina buenos aires artículo académico dar J M Ramos mejía
9. Primer concenso nacional sobre uso de antibióticos en peritonitis asociada a diálisis peritoneal , Colegio de Medicina Interna de Mexico , Sigfrido Rangel fausto cor. Mex mex 2005 .
10. Guías Tratamiento de peritonitis asociada a diálisis peritoneal España 2012 ,

APENDICE Y ANEXOS

ANEXOS USADOS PARA LA VALORACION DE PACIENTES CONSIDERADOS CON CRITERIOS DE INCLUSION ADECUADOS PARA PERITONITIS ASOCIADA A DIALISIS PERITONEAL

ENCUESTA REALIZADA A PACIENTES ASOCIADOS A DIALISIS PERITONEAL DE HGZ 14 IMSS

AÑOS QUE HA PERMANECIDO DENTRO DEL PROGRAMA DE DIALISIS PERITONEAL.

1. UN AÑO
2. DOS AÑOS
3. TRES AÑOS
4. CUATRO AÑOS
5. 5 AÑOS
6. MAS DE 5 AÑOS

- 2 FAMILIARES
- 3 CONOCIDOS

NUMERO DE INGRESOS INSTITUCIONALES POR EPISODIOS DE PERITONITIS ASOCIADA A DIALISIS DESDE COMIENZO DE TERAPEUTICA.

- 1 UN INGRESO
- 2 DOS INGRESOS
- 3 TRES INGRESOS
- 4 INGRESOS
- 5 MAS DE 5 INGRESOS

NUMERO DE RECAMBIOS QUE EFECTUA EN EL DIA

- 1 RECAMBIO
- 2 2 RECAMBIOS
- 3 4 RECAMBIOS
- 4 6 RECAMBIOS

CAUSA DE FALLA RENAL CRONICA.

- 1 DIABETES MELLITUS TIPO 2
- 2 HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA
- 3 DIABETES MELLITUS TIPO 2
- 4 HIPOPLASIA RENAL
- 5 GLOMERULOPATIAS
- 6 OTRAS CAUSAS.

MODALIDAD EN LA QUE SE REALIZAN RECAMBIOS DE DIALISIS

1. AUTOMATICA CON MAQUINA HOME CHICE
2. DIALISIS EN FORMA MANUAL.

LUGAR EN EL QUE SE REALIZA LA TERAPEA DIALITICA

- 1 CUARTO ESPECIAL EN EL QUE EL PACIENTE SE ENCUENTRA SOLO.
- 2 CUARTO COMPARTIDO CON OTRAS PERSONAS
- 3 NO SE DISPONE DE CUARTO O LUGAR PARA DIALIZAR AL PACIENTE EN CASA

NUMERO DE PERSONAS QUE REALIZAN LOS RECAMBIOS AL PACIENTE.

- 1 UNA PERSONA
- 2 DOS PERSONAS
- 3 3 PERSONAS
- 4 4 PERSONAS

NUMERO DE PERSONAS MENCIONADAS ANTERIORMENTE QUE HAN TOMADO UN CURSO DE CAPACCITACION EN INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL.

- 1 UNA PERSONA
- 2 DOS PERSONAS
- 3 3 PERSONAS
- 4 4 PERSONAS

MENCIONE LOS MOMENTO EN LOS QUE SE DEBE APLICAR EL LAVADO DE MANOS

- 1 ANTES DE TOCAR AL PACIENTE
- 2 ANTES DE TOCAR LOS ENSERES DEL PACIENTE
- 3 POSTERIOR A TOCAR AL PACIENTE
- 4 POSTERIOR A TOCAR LOS ENSERES DEL PACIENTE

LOS RECAMBIOS SON REALIZADOS POR.-

- 1 EL ENFERMO

**TABLAS UTILIZADAS PARA DESCRIPCION DE PERITONITIS ASOCIADA A
DIALISIS PERITONEAL TOMADA DE REFERENCIAS BIBIOLOGRAFICAS
DESCRTAS AL FINAL DE ESTA OBRA**

Cuadro 53-3. Estados de ERC, consecuencias metabólicas y su tratamiento

Estadio	Descripción	TFG (ml/ min/1.73 m ²)	Consecuencias metabólicas	Recomendaciones
1	Normal	>90	Ninguna	Identificar factores de riesgo y comorbilidades, disminuir la progresión. Reducir el riesgo cardiovascular
2	IRC temprana	60-90	Inicio de elevación de hormona paratiroidea	Estimar progresión de IRC
3	Leve	30-59	HTA Hiperparatiroidismo secundario Desnutrición Hipertrofia del ventrículo izquierdo Anemia	Referencia al nefrólogo Tratar de forma agresiva la HTA Iniciar restricción del consumo de fósforo, análogos de vitamina D y quelantes de fósforo Valorar y tratar la anemia
4	Moderada	15-29	Elevación de triglicéridos Acidosis metabólica Tendencia a la hipercalemia	Tratar la dislipidemia Restricción dietética de Na y K Iniciar bicarbonato VO Preparar para terapéutica de restitución renal, planear acceso vascular
5	Grave	<15	Retención hídrica Azoemia Síndrome urémico	Iniciar diálisis Trasplante renal

Cuadro 53-4. Signos y síntomas del síndrome urémico

Sistema	Manifestaciones
General	Náusea, anorexia, malestar general, aliento urémico, sabor metálico
Neurológico	Encefalopatía (alteraciones mentales y disminución de la memoria y la atención), convulsiones, mioclonos, neuropatía
Cardiovascular	Pericarditis, aterosclerosis acelerada, HTA, dislipidemia, sobrecarga hídrica, insuficiencia cardíaca y cardiomiopatía
Cutáneo	Escarcha urémica, prurito, hiperpigmentación, prurigo nodular, seudoporfiria
Hematológico	Anemia, hemorragia (por disfunción plaquetaria)
Metabólico	Elevación de potasio y fósforo, hiperparatiroidismo secundario, osteodistrofia, hipogonadismo hipergonadotrófico, hiperprolactinemia, acidosis metabólica

Gramnegativos

<i>Escherichia coli</i>	3.8%
<i>Klebsiella</i>	3.4%
<i>Pseudomonas</i>	3.6%
<i>Acinetobacter</i>	1.2%
<i>Enterobacter</i>	1.9%
<i>Serratia</i>	1.1%
<i>Citrobacter</i>	0.9%
<i>Proteus</i>	0.5%
Otros	0.3%

Cuadro 54-2. Frecuencia de microorganismos aislados en peritonitis

Microorganismo	Frecuencia
Grampositivos	
Estafilococo coagulasa-negativo	31.3%
<i>Staphylococcus aureus</i>	11.5%
Especies de estreptococos	8.8%
Enterococos	3.4%
Corinebacterias	2.4%
Otros grampositivos	4.5%
Hongos	
<i>Candida</i>	2.2%
Otros	2%
Cultivos negativos	15.9%

Cuadro 54-3. Dosis de antibióticos para DPCA en pacientes sin función residual

Antibiótico	Intermitente	Continua	
	Dosis diaria (un intercambio) Permanencia a 6h ₁	Dosis de carga	Dosis de mantenimiento (en cada intercambio)
Aminoglucósidos			
Amikacina	3 mg/kg	25 mg/L	12 mg/L
Gentamicina	0.6 mg/kg	8 mg/L	4 mg/L
Tobramicina	0.6 mg/kg	8 mg/L	4 mg/L
Cefalosporinas			
Cefazolina	1.5 mg/kg	500 mg/L	125 mg/L
Cefepime	1 g	500 mg/L	125 mg/L
Cefalotina	1.5 mg/kg	500 mg/L	125 mg/L

Cuadro 54-5. Antibióticos orales que se utilizan en infecciones del sitio de salida y

Antibiótico	Dosis
Amoxicilina	250-500 mg c/12 h
Cefalexina	500 mg c/12 h
Ciprofloxacina	250-500 mg c/12 h
Claritromicina	250-500 mg c/12 h
Dicloxacilina	250-500 mg c/12 h
Fluconazol	200 mg c/día
Flucitosina	2 g de carga; luego 1 g c/24 h
Isoniazida	300 mg c/24 h
Linezolid	600 mg c/12 h
Metronidazol	400 mg c/12 h (<50 kg), 400-500 c/8 h (>50 kg)
Ofloxacina	400 mg (dosis inicial); luego 200 mg/24 h
Pirazinamida	35 mg/kg c/24 h
Rifampicina	450 mg c/24 h (<50 kg); luego 600 mg c/24 h (>50 kg)
TMP-SMZ	80/400 mg c/24 h

Cuadro 54-4. Dosis de antibióticos para DPCA en pacientes sin función residual

Antibiótico	Dosis
Vancomicina	Dosis de carga: 30 mg/kg IP Dosis de mantenimiento: 15 mg/kg IP cada 3-5 días
Cefazolina	20 mg/kg/día IP
Tobramicina	Dosis de carga: 1.5 mg/kg Dosis de mantenimiento: 0.5/kg/día IP
Fluconazol	200 mg/día IP cada 24-48 h
Cefepime	1 g/1 intercambio diario IP

IP, intraperitoneal.