

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL GENERAL “DR. MIGUEL SILVA”

**EFICACIA CLINICA A LAS 72 HORAS DE DOS ESQUEMAS DE
ANTIMICROBIANOS PROFILACTICOS EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL A QUIENES SE
LES COLOCO CATETER DE TENCKHOFF POR PRIMERA VEZ.**

TESIS QUE PRESENTA

MARIA CELIA BALTIERRA HERNANDEZ

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA INTERNA**

ASESORES

DRA. MARTHA ISABEL GONZÁLEZ PÉREZ

DR. JUAN ABRAHAM BERMÚDEZ.

DR. ALFREDO SOSA ROJAS

DR. MARIO CARDIEL RÍOS

MORELIA MICH. OCTUBRE 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A Victor Hugo Cuevas , amigo, compañero y padre de mis hijas Mariana y Nashla , por su amor, comprensión , apoyo incondicional y ser un padre ejemplar .

A mi madre por ser mi guía , amiga, protectora, mi ejemplo . Por sus cuidados y cariño .

A mi padre su educación, sus consejos , protección , apoyo incondicional, y su amistad.

A mis hermanos Mónica, Jorge Luis , Viridiana, por tantos años de alegría compartidos, por elegir también el buen camino, por formar parte de mi vida.

A la Doctora Isabel González ,Mujer ejemplo a seguir, tenaz, perseverante, comprometida con su profesión, sus enfermos , sus residentes y sus compañeros. Por sus consejos y su gran apoyo para realizar este trabajo.

A mis maestros del Hospital civil por ayudarme a formar un carácter de lucha, competencia y búsqueda continua de conocimiento.

A todos Mil Gracias

INDICE

PROBLEMA Y ANTECEDENTES.....	5
JUSTIFICACION	10
HIPOTESIS.....	11
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	17
DISCUSION.....	30
CONCLUSIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	34

PROBLEMA Y ANTECEDENTES

La incidencia de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT) en la población general aumenta aproximadamente un 8% anual. (1)

La principal causa de IRCT es la Diabetes Mellitus en más del 40% de los casos nuevos, la segunda causa es la Hipertensión Arterial Sistémica, otras causas son las glomerulopatías, poliquistosis renal, uropatía obstructiva y enfermedad renal intersticial.

La esperanza de vida para adultos con IRCT se estima en una década, similar a otras patologías como neoplasias de colon (2)

La diálisis peritoneal utiliza el peritoneo como membrana semipermeable que permite separar de la sangre de los capilares mesentéricos toxinas como la urea y la creatinina. Los mecanismos de transporte mediante difusión y ultrafiltración actúan a través de la membrana peritoneal para extraer solutos y agua, y así lograr un equilibrio ácido-base e hidroelectrolítico. (3,16)

La depuración se lleva a cabo por difusión y por lo tanto se basa en el gradiente de concentración de los solutos entre el líquido de diálisis y la sangre. Como consecuencia, las sustancias de bajo peso molecular como BUN, urea, creatinina y el potasio que no se encuentran en el líquido de diálisis, se retiran eficazmente con la diálisis peritoneal.

En tanto que, otros solutos como el bicarbonato y el calcio que se encuentran concentrados en el líquido de diálisis pasan al interior de los capilares peritoneales en donde habitualmente están disminuidos.

Dado que la membrana peritoneal tiene carga negativa, los solutos cargados negativamente, como el fosfato, se mueven más lentamente que los solutos con carga positiva como el potasio.

El líquido de diálisis contiene una concentración elevada de glucosa y puede utilizarse a concentraciones al 1.5, 2.5 y 4.25 %; en base a la glucosa que lo hace hiperosmolar respecto al suero, lo que origina la ultrafiltración o retirada del líquido del cuerpo, también contiene sodio a 130-135mmol/litro, calcio a 0.75-1.75, magnesio 0.25-0.75, cloro 95-102, lactato 35-40mmol/litro.

Las soluciones de diálisis pueden ser de un volumen de 1, 2 o 3 litros.

La diálisis peritoneal se realiza mediante la introducción de un catéter de silicona o poliuretano en la cavidad peritoneal, éste se encuentra provisto de uno o dos anillos de dacrón que fijan el catéter en la pared abdominal y mediante un trayecto subcutáneo de unos 10 cm protegen al peritoneo frente a la penetración de gérmenes. (3, 16)

En la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria(DPCA) se realizan recambios de el líquido a tiempos variables de acuerdo con la necesidad de cada paciente, cada hora, 2 horas, y una vez estabilizado lo más frecuente es que sean cada 4 horas. El volumen de líquido instilado depende de la superficie corporal del enfermo, puede ser de 1 , 1.5 o 2 litros.

Las complicaciones de la diálisis son: perforación de víscera hueca, hernias abdominales, derrame pleural, edema genital o de pared abdominal, desnutrición, peritonitis química y peritonitis bacteriana, obstrucción o migración del catéter y fuga del líquido de diálisis.

Los pacientes con IRCT tienen un alto riesgo de infección por defectos en la inmunidad celular, en la función de los neutrófilos y en la activación del complemento. La principal complicación de la DPCA, es la peritonitis bacteriana. En la literatura mundial se estima una frecuencia de 0.5 episodios paciente / año (5) Los principales sitios de entrada y su correlación microbiana son transluminal que se presenta en el 30% de los casos (S. epidermidis, acinetobacter); periluminal (S. epidermidis, Staphilococcus aureus, pseudomona, hongos); transmural (enterococos gram negativos, anaerobios); hematógena (estreptococos, M. tuberculosis) ascendente (hongos, lacto bacilos) (5).

Los signos y síntomas de peritonitis son fiebre, dolor abdominal difuso, náusea, diarrea, líquido dializado turbio, signo rebote positivo, un citoquímico de líquido de diálisis con más de 100 cel/mm³ y más de 80% PMN, tinción de Gram positiva, y cultivo de líquido dializado positivo

La peritonitis puede adoptar cualquiera de los siguientes cursos clínicos: curación, recaída, reinfección o recurrencia.

El Staphylococcus coagulasa negativo es la causa más frecuente de peritonitis (5) seguida de bacilos Gram negativos. Los microorganismos más temidos son Staphilococcus aureus, pseudomona auruginosa y candida; la peritonitis infecciosa de repetición predispone a la disfunción del catéter y a bloqueo peritoneal.

Que un enfermo con IRCT adquiera peritonitis bacteriana relacionada con la DPCA depende de varios factores: la comorbilidad, las medidas de esterilidad que se lleven a cabo durante los recambios, estado inmunológico del paciente, técnica de implantación del catéter y tipo de catéter, así como esterilidad en el quirófano. El principal factor predisponente de la peritonitis es la falla en la esterilidad de la técnica quirúrgica. Las infecciones en el orificio de salida del catéter y los portadores nasales de *Staphylococcus* sirven como reservorio patógeno y pueden causar peritonitis cuando no se lleva a cabo una técnica aséptica adecuada.

La respuesta inflamatoria inicia con el reconocimiento del cuerpo extraño (catéter) hay quimiotaxis de opsoninas y complemento, invasión por PMN, mediadores inflamatorios como serotonina, histamina e interferón, existe una alteración en la relación fibrinogeno y fibrinolisis que resulta en formación de placas de fibrina que tienden a obstruir el catéter y causar disfunción del mismo, el grado extremo de infección es la formación de abscesos que es ocasionada por el sinergismo entre anaerobios y bacterias aerobias Gram negativas. Los pacientes con IRCT tienen inhibida la respuesta inmune celular.

La administración intraperitoneal de prostaglandinas vasoconstrictoras, como la PGF₂, disminuye la velocidad de transferencia peritoneal de solutos, mientras que la vasodilatadora PGE₂ aumenta la permeabilidad del peritoneo.

La permeabilidad excesiva del peritoneo es inconveniente, pues la pérdida proteínica puede ser perjudicial, y por la disminución rápida del gradiente osmótico. Cualquier causa de inflamación peritoneal puede inducir aumento en la permeabilidad con pérdida de la capacidad de ultrafiltración y pérdida inadecuada de proteínas.

Los índices de sobrevida en los pacientes con diálisis peritoneal y hemodiálisis son similares, pero los índices de hospitalización son más altos en los pacientes con diálisis peritoneal, y se ha calculado en 16.6 días de hospitalización por año(20).

En nuestro Hospital como en el resto del país, la DPCA es la modalidad de terapia sustitutiva de la función renal que se utiliza en un 80% de los pacientes con IRCT (20)

La disponibilidad de la diálisis o el trasplante renal han permitido la supervivencia de pacientes con nefropatía terminal durante varios años, cuando antes este padecimiento era mortal a corto plazo. No obstante la sobrevida esperada sigue siendo inferior a la de la población general.

Si bien es cierto que el trasplante renal es el tratamiento de elección, la diálisis peritoneal y la hemodiálisis no deberían considerarse como simples medios paliativos que se usen hasta que se pueda realizar el trasplante renal, ya que muchos pacientes no son médicamente aptos para recibir un trasplante. La diálisis debe ser aplicada oportunamente para evitar el deterioro de los enfermos, se acepta que con depuraciones de creatinina menor de 10 ml/min debe iniciarse el procedimiento.

En un estudio realizado en esta Institución ⁽¹⁴⁾ en el año 2003 en el que se investigaron las causas de admisión hospitalaria durante los primeros 6 meses de haberse colocado la DPCA en el período comprendido entre Enero del 2000 y Junio del 2003 se demostró que un 68.4% de los pacientes presentaron peritonitis infecciosa relacionada con DPCA.

En 1993, se realizó un trabajo de tesis, donde se estudio la incidencia de infecciones peritoneales en catéter rígido. Se concluyó que a las 72 horas los cultivos fueron positivos hasta en un 40% y el germen que más se aisló, fue *Staphylococcus*. ⁽¹⁵⁾

Recientemente en la Ciudad de México, se demostró que de los pacientes con infección en el líquido de diálisis, el 56.6% correspondió a microorganismos Gram positivos; estaphylococo coagulasa negativo con 70%, *Staphylococcus aureus* con 23.3% y bacilos Gram negativos con 3.3%.⁽¹³⁾

Diversas intervenciones antimicrobianas se han empleado para la prevención de la peritonitis: Antibióticos tópicos, orales e intravenosos, antimicóticos, antisépticos tópicos, tratamiento con spray para portadores de *S. aureus* nasal y vacuna contra *S. aureus*.

Se han publicado, algunos estudios en donde se menciona que los antimicrobianos profilácticos intravenosos reducen el riesgo de peritonitis temprana en las primeras semanas de haber colocado el catéter, pero no en las infecciones de túnel ni del sitio de salida del catéter. No se han reportado datos consistentes para comparar la eficacia cara a cara de los antimicrobianos profilácticos. ⁽⁷⁾

JUSTIFICACION

Las infecciones peritoneales bacterianas son la principal causa de ingresos hospitalarios en pacientes con DPCA. El realizar medidas preventivas con cuidados médicos, nos permitirá disminuir la incidencia de infecciones peritoneales.

HIPOTESIS

La profilaxis antimicrobiana disminuye la incidencia de infecciones peritoneales intrahospitalarias secundarias a diálisis peritoneal .

OBJETIVOS

PRIMARIO

Valorar la eficacia de la profilaxis antimicrobiana en los pacientes de nuevo ingreso a DPCA que se les coloque catéter de Tenckhoff por primera vez en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”.

SECUNDARIO

Determinar cuales son los microorganismos más frecuentemente aislados en los pacientes que desarrollen peritonitis bacteriana y si es posible ubicar el lugar de contaminación.

METODOS

Estudio aleatorizado, comparativo, experimental, clínico.

Se incluyeron en el estudio a los pacientes con IRCT que ingresaron al programa de Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria en nuestra Institución en el período comprendido entre Octubre del 2005 y Junio del 2006.

A los pacientes y sus familiares se les proporcionó información acerca del proyecto, la importancia del mismo, beneficios directos e indirectos, confidencialidad de la información proporcionada por el paciente, libertad de permanecer en el estudio, o salir de él en el momento en que así lo decidieran, se les dio a leer y firmar el documento titulado “Consentimiento informado “

CRITERIOS DE INCLUSION

1. -Pacientes que se internaron en el Hospital General Dr. Miguel Silva a los que se les colocó catéter de Tenckhoff por primera vez. Que cumplieron con indicaciones establecidas para DPCA(guías KDOQUI)
2. -Mayores de 15 años de edad.
3. -Que aceptaron el procedimiento y participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1.-Que con anterioridad se les hubiera colocado un catéter de Tenckhoff.
- 2.-Que previamente se les haya colocado un catéter rígido (1 día a 4 semanas)
- 3.-Pacientes embarazadas.
- 4.-Cirugía abdominal previa en tiempo menor a un mes.
- 5.-Alérgico a alguno de los fármacos empleados en el estudio.
- 6.-Infección en algún otro sitio al momento del ingreso.

CRITERIOS DE ELIMINACION

1. -Que no fuera posible obtener citoquímico ni cultivos del líquido de diálisis.
2. -Recolocación de catéter antes de 72 hrs.
3. -Reacción secundaria a alguno de los fármacos empleados en el estudio.

PROCEDIMIENTO

Los pacientes incluidos en el estudio se aleatorizaron a cualquiera de los dos grupos. Todos recibieron 500 Mg de Vancomicina intraperitoneal en el transoperatorio.

El Grupo 1 recibió durante las 24 horas previas a la colocación del catéter una dosis de Levofloxacino de 500 Mg IV, una segunda dosis de Levofloxacino de 500 Mg IV durante las primeras 24 horas de colocado el catéter y la misma dosis, y vía de administración en el transcurso de las 48 horas después de haberse colocado el catéter.

El grupo 2 recibió en forma aleatoria una dosis de placebo intravenoso las 24 horas previas a la colocación del catéter, durante las primeras 24 horas y a las 48 horas de colocado el catéter.

A todos los pacientes incluidos en el estudio se les realizó a su ingreso biometría hemática, glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, sodio, potasio, cloro, calcio, tiempos de coagulación, albúmina sérica, radiografía de tórax, ultrasonido renal, examen general de orina, un citoquímico y cultivo de líquido dializado durante las primeras 24 horas después de haberse colocado el catéter, y se envió una nueva muestra de citoquímico y de cultivo de líquido dializado a las 72 horas de haberse colocado el catéter. Se les realizó también un exudado nasofaríngeo y urocultivo a su ingreso.

A todas las enfermeras incluidas en el programa de DPCA se les realizó un exudado nasofaríngeo y de salir positivo a flora patógena se indicó tratamiento y se tomó una muestra de control a los 15 días.

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó estadística descriptiva para las variables demográficas, bioquímicas y de resultados de cultivos. Para comparación entre estas variables se utilizó t de Student. Se identificaron aquellas variables que estuvieron asociadas con infección a las 72 horas y se compararon ambos grupos. La comparación de las variables se realizó con estadística no paramétrica (U de Man Whitney)

Se considero estadísticamente significativo , un valor si era menor de 0.05

RESULTADOS

Tabla 1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES

	LEVOFLOXACINO	PLACEBO	p
Número de pacientes	(n: 14)	(n: 14)	
Edades	45.8	40.6	0.7
Mujeres	7	9	0.7
Varones	7	5	0.7
DM	6	5	1.0
Obesidad	4	7	0.43
Hipoalbuminemia	10	11	1.0

Tabla 2. VARIABLES DE LABORATORIO AL INICIO

VARIABLE	LEVOFLOXACINA		CONTROL		p
	Promedio	(DS)	Promedio	(DS)	
Hemoglobina	8	(1.9)	7.2	(2)	0.38
PMN	42.2	(35)	59	(26)	0.23
Bandas	0.85	(1.5)	0.4	(0.7)	0.68
Sodio	135	(4.6)	134	(5.5)	0.58
Potasio	4.8	(0.7)	5.10	(1.4)	0.92
Calcio	7.4	(1.3)	7.1	(1.1)	0.43
Glucosa	159	(113)	109	(52)	0.12
Creatinina	12.3	(6.9)	17.8	(10)	0.08
Urea	242	(72)	289	(141)	0.87
TAS	142	(24)	140	(23)	0.67
TAD	89	(14)	83	(15)	0.13
Albúmina	3	(0.6)	3.2	(0.8)	0.94
Días estancia	12	(4.8)	10.2	(2.9)	0.43

En este lapso se colocaron 111 catéteres de Tenckhoff de primera vez que cumplían con los criterios para diálisis (guías K/DOQUI) y que aceptaron el procedimiento. Se incluyeron a 40 pacientes (44%) que cumplían con los criterios de inclusión. Cinco de ellos se excluyeron porque tenían infección en otros sitios y se emplearon en ellos otros antimicrobianos 8 días antes. Tres de ellos se eliminaron por recolocación de catéter debido a disfunción del mismo o a fuga de líquido de diálisis antes de las 72 horas. Cuatro pacientes fueron eliminados porque no se obtuvieron las muestras de líquido de diálisis para citoquímico y cultivos de 24 y 48 horas.

De acuerdo con lo anterior únicamente pudieron incluirse en el estudio a 28 pacientes con IRCT que cumplieron con los criterios de inclusión y que aceptaron participar en el estudio, y que firmaron el acta de consentimiento informado.

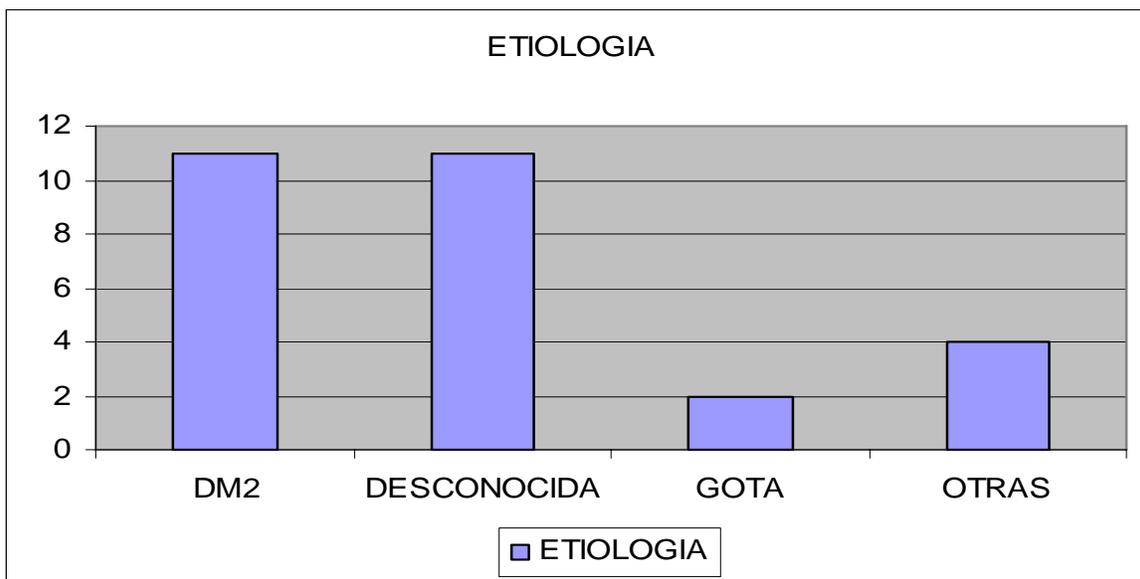
En Junio del 2005 se realizó exudado nasofaríngeo a 7 enfermeras encargadas de realizar los recambios de líquido de diálisis, en seis de ellas se encontró *Staphylococcus coagulasa* negativo, en una de ellas *Staphylococcus aureus*. Se les administró medicamento específico.

El promedio de días de estancia hospitalaria fue de 11.1 días. De los 28 pacientes incluidos en el estudio, 14 pertenecieron al grupo de levofloxacina (grupo 1) y 14 al grupo control (grupo 2). Del grupo 1 se infectaron 6 , y 8 pacientes no presentaron infección; del grupo 2 se infectaron 7 y 7 no se infectaron.

Los microorganismos que se aislaron fueron *Escherichia Colli* en un paciente Tres pacientes con *Staphylococcus coagulasa* negativo, 1 paciente con *Staphylococcus aureus*, un paciente con enterobacterias.

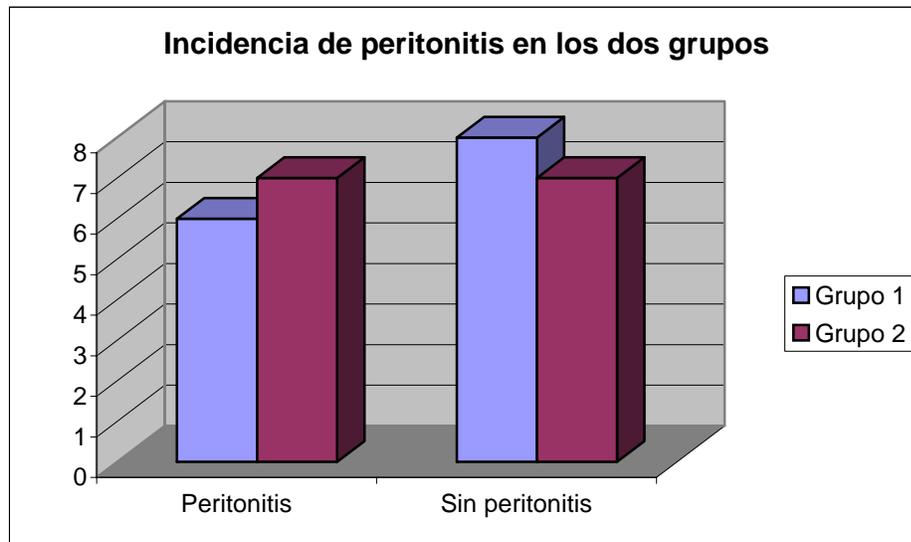
Tabla 3 ETIOLOGÍA DE LA IRCT POR GRUPO.

Etiología	Grupo 1		Grupo 2	
	Peritonitis	Sin Peritonitis	Peritonitis	Sin peritonitis
DM	3	3	1	4
Desconocida	2	3	4	2
Glomerulonefritis	1	1	0	0
Gota	0	1	1	0
Litiasis	0	0	1	0
Nefritis intersticial	0	0	0	1



Grafica 1 .Etiología de la IRCT en los 28 pacientes.

Las principales causas de IRCT fueron DM 11 (39%), Desconocida 11(39%), Glomerulonefritis 2(7%), Gota 2(7%), Litiasis 1 (3.6%), Nefritis intersticial 1 (3.6%) p 0.524.



Grafica 2 Frecuencia de peritonitis por grupo

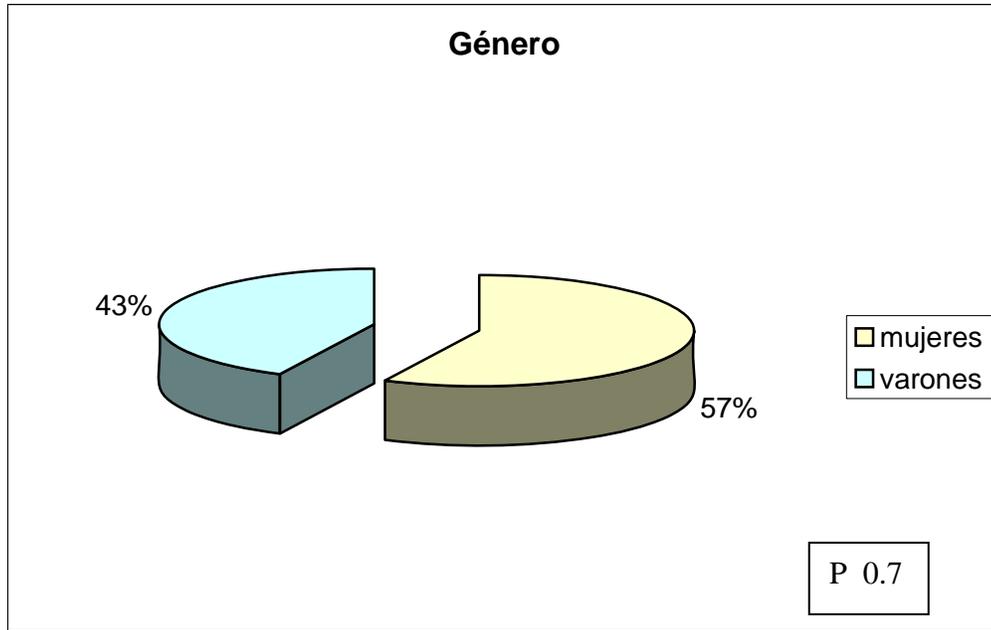
La frecuencia de peritonitis en el grupo 1 fue menor: 6 pacientes (42%) vs 7 pacientes (50%) en el grupo 2 .

X² 0.14

P 0.7

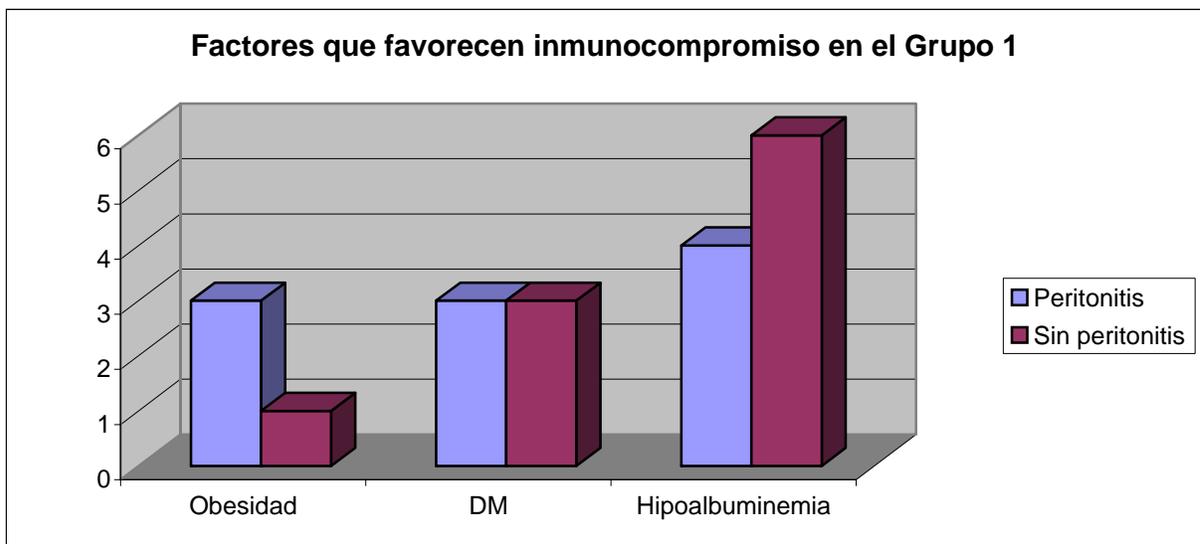
RR 0.14 (IC 95%. -0.9 -0.6).

NNT 14 pacientes



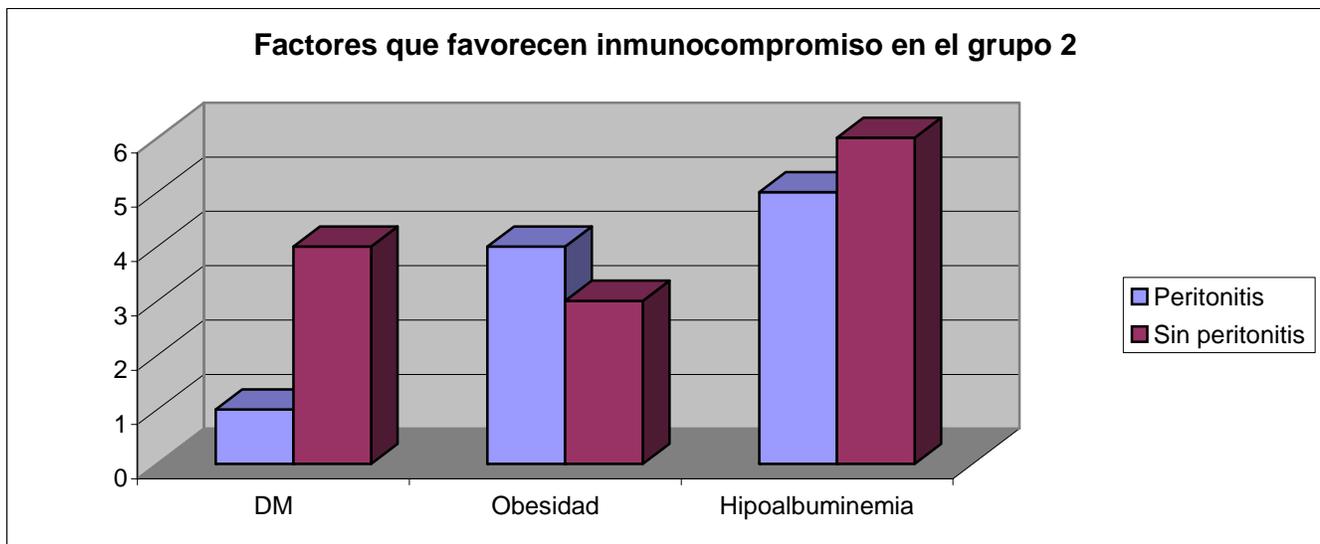
Grafica 3 . Distribución por sexo en todos los pacientes.

En cuanto al género 16 pacientes fueron mujeres (57%) y 12 fueron varones (43%) p 0.7



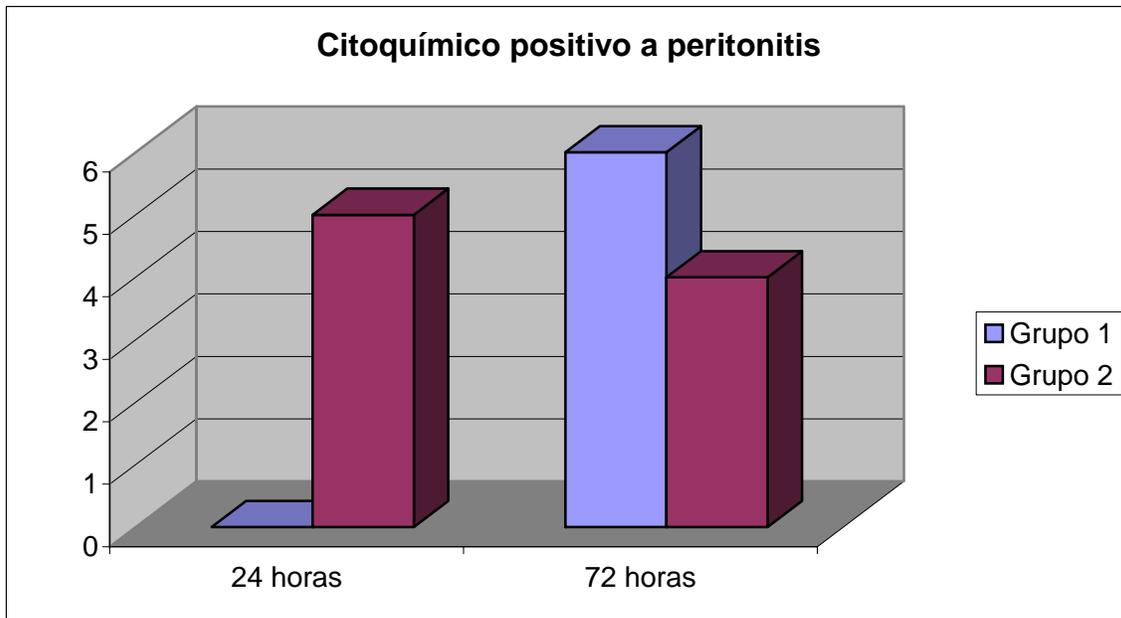
Gráfica 4. Factores que favorecen inmunocompromiso en el grupo 1

Tomando en cuenta los factores de riesgo para infección. Del grupo 1: 6 pacientes fueron diabéticos, 4 obesos y 10 presentaron hipoalbuminemia. El número de diabéticos fue igual en ambos subgrupos (con peritonitis y sin peritonitis) (3 vs 3). Fueron más obesos en el subgrupo con peritonitis (3 vs 1). Tuvimos más pacientes con hipoalbuminemia que no presentaron peritonitis (6 vs 4)



Grafica 5 Factores que favorecen inmunocompromiso en el grupo 2.

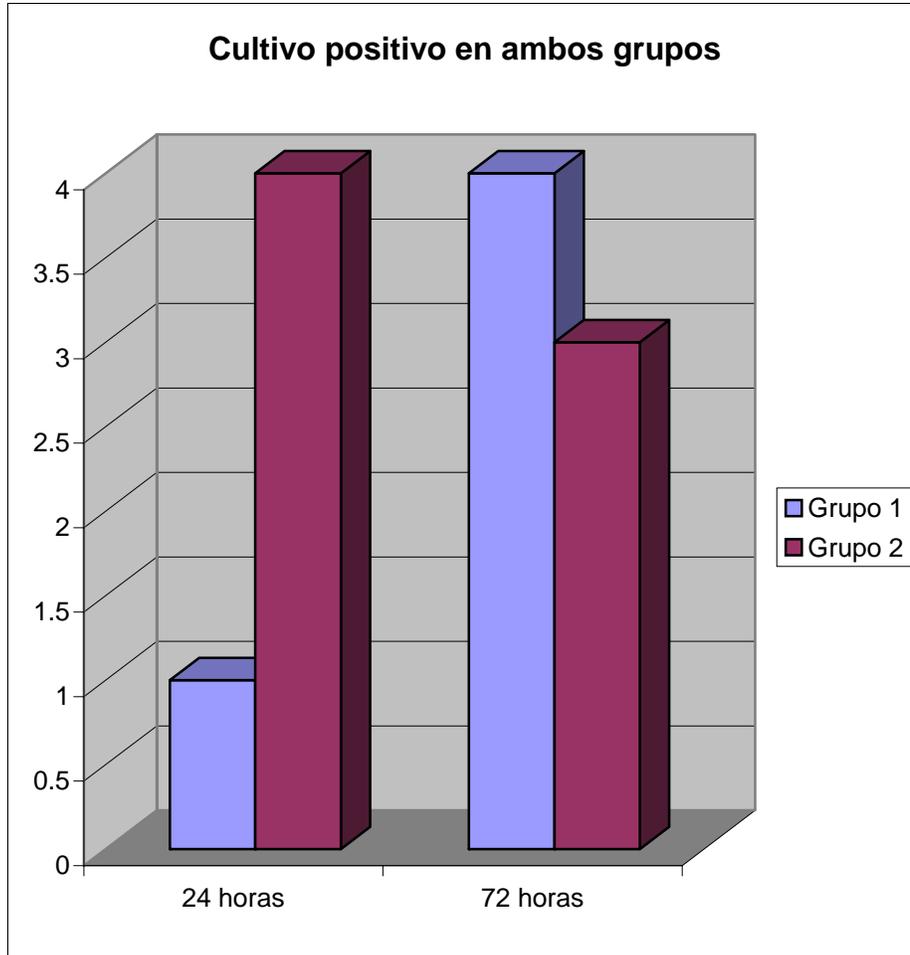
Los factores que favorece inmunocompromiso en el grupo 2 por subgrupos(con peritonitis y sin peritonitis), hubo menos diabéticos en el subgrupo con peritonitis (4 vs 1), con hipoalbuminemia se presentaron más en el subgrupo sin peritonitis (5 vs 6) y más obesos en el subgrupo de la peritonitis (4 vs 3)



Gráfica 6 Resultados de citoquímico

Del grupo 1 el citoquímico resulto con datos de peritonitis a las 72 horas en los 6 pacientes infectados.

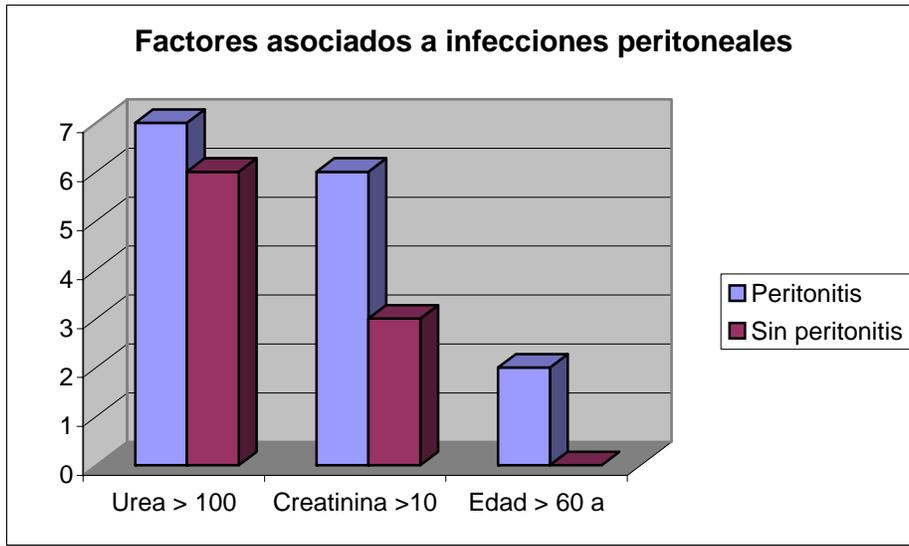
Del grupo 2 el citoquímico resulto sugestivo de peritonitis en 5 pacientes a las 24 horas y en 2 pacientes fue positivo a las 72 horas . En dos pacientes el citoquímico permaneció positivo en las dos muestras.



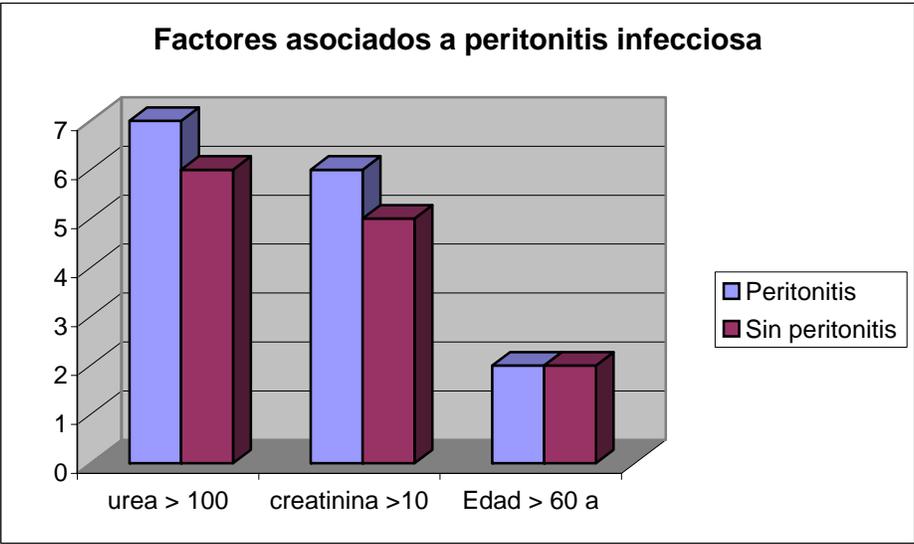
Gráfica 7. Resultados de cultivos.

Del grupo 1 a las 24 horas se reporto un cultivo positivo en un paciente y a las 72 horas se encontró positivo en 4 pacientes.

Del grupo 2 a las 24 horas se reportaron 4 cultivos positivos y a las 72 horas otros 3 resultaron positivos.



Gráfica 8. Factores asociados a infecciones peritoneales en el grupo 1.



Gráfica 9 . Factores asociados a peritonitis infecciosa en el grupo 2.

DISCUSIÓN

Se ha publicado que en la República Mexicana hasta un 91% de los pacientes con IRCT ingresan a DPCA como tratamiento sustitutivo de la función renal. (20).

La principal causa de ingreso en el Hospital General Dr. Miguel Silva en los primeros 6 meses posterior a la colocación del catéter de Tenckhoff es la peritonitis en un 80% de los casos (14)

En el presente estudio encontramos una alta incidencia de peritonitis , pero no logramos diferenciar si la infección se adquirió durante las primeras 24 horas de colocado el catéter o después de las 72 horas después de haberse colocado.

Los factores que pudieron influir en el desarrollo de peritonitis en los pacientes que se incluyeron en este trabajo, es que ingresaron al Hospital con criterios para diálisis aguda (como edema agudo pulmonar sin respuesta a diurético, hipercalcemia , acidosis metabólica descompensada, encefalopatía urémica), aunque estas variables no se analizaron en este estudio.

Se ha reportado que en un alto porcentaje de pacientes con IRCT se encuentran factores de riesgo que disminuyen la sobrevida y se relacionan con predisposición a infecciones, como hipoalbuminemia, edad mayor a 60 años , y creatinina muy elevada , el ser diabéticos y la malnutrición.(14).

En el presente estudio algunos pacientes tenían varios de estos factores. Algunas de estas variables se asociaron con mayor frecuencia de peritonitis en ambos grupos, como urea mayor de 100, creatinina mayor de 10 y edad mayor de 60 años. Se observo en los dos grupos de tratamiento mayor incidencia de infecciones en pacientes obesos .

Existen reportes en los que se ha demostrado la disminución del riesgo de infección del túnel de catéter y del orificio de salida del mismo con el uso de mupirocina nasal en portadores de *Staphylococcus aureus*, sin embargo no se demostró disminución del índice de peritonitis ni de pérdida de catéter (7). En este ensayo encontramos que 7 enfermeras encargadas de manejar la diálisis estaban infectadas, 1 con *staphylococcus aureus* y 6 con *staphylococcus coagulasa negativo*, a todas se les dio tratamiento adecuado.

El microorganismos que se aislo con mayor frecuencia en los cultivos de líquido de diálisis en los pacientes con peritonitis fue *Staphylococcus coagulasa negativo*.

La Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal publico en el año 2003 Guías para profilaxis antimicrobiana con mupirocina y Yodopovidona contra infecciones del sitio de inserción del catéter y de infecciones del túnel, así como cefalosporina de primera generación para profilaxis de peritonitis .

La administración de antimicrobianos profilácticos intravenosos disminuyen el índice de infecciones peritoneales en los primeros 30 días después de colocado el catéter (7).

En nuestro estudio se observo que el grupo que recibió dos antimicrobianos (vancomicina y levofloxacino) presentaron un índice de infecciones peritoneales más bajo, en comparación con el grupo que solo recibió vancomicina profiláctica aunque sin un valor estadísticamente significativo.

Es importante señalar que se realizo diferente técnica quirúrgica por diferentes cirujanos para colocar el catéter de Tenckhoff en esta serie . Existen reportes de que el principal factor de riesgo de peritonitis bacteriana en pacientes con DPCA esta en relación con la técnica de implantación del catéter. (7)

Llama la atención que en la comparación por grupo se infectaron más los pacientes no diabéticos.

En la literatura mundial se han publicado varios ensayos comparando diversos antimicrobianos, antisépticos ,Staphypan Bema (vacuna anti estafilococica) como profilácticos, pero no han sido concluyentes.

Hasta la fecha no existe un consenso sobre la mejor profilaxis antimicrobiana para pacientes a los que se les colocará Tenckhoff de primera vez.

Finalmente, dados los resultados microbiológicos obtenidos en este estudio y coincidiendo con lo que se publica en la literatura , no podemos afirmar que el empleo de vancomicina y levofloxacina como profilácticos antimicrobianos en estos pacientes sea definitivamente efectiva, aunque el número de casos es insuficiente y se requiere ampliar el estudio.

CONCLUSIONES

- 1.-La frecuencia de peritonitis bacteriana en los pacientes, a los que se les coloca catéter de Tenckhoff de primera vez en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”, es alta.
- 2.-De los factores que favorecen inmunocompromiso, influyó la obesidad para el desarrollo de peritonitis en ambos grupos de tratamiento.
- 3.-Los otros dos factores que favorecen el inmunocompromiso como son: Diabetes mellitus e hipoalbuminemia, no influyeron en la frecuencia de peritonitis en esta serie de pacientes.
- 4.-Se presentó mayor frecuencia de peritonitis en el grupo de pacientes que sólo recibió placebo y vancomicina, sin ser la diferencia estadísticamente significativa .
- 5.-El microorganismo más frecuentemente aislado fue Staphylococcus coagulasa negativo.
- 6.-Sólo se logro aislar el microorganismo en 6 pacientes (21%)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Tommy Keough Ryan, Tom Hutchinson. Studies of prognostic factors in end stage renal disease. An epidemiological and statistical critique. *Am.J. of Kidney Disease* , Vol.39.No.6. June 2002
- 2.-Harrison. Principios de Medicina Interna, Vol 11 Cap 272 p.1731-2000
- 3.-Farreras Rozman. Medicina Interna. Vol I Cap 113 p.1023-2000
- 4.-William F Keane, Thomas, Golper. Peritoneal Dialysis –related peritonitis treatment recommendations, 1993 UPDATE. *Peritoneal Dialysis* Vol 13
- 5.-Stephen Vas Dimitrios G. Orcopoulos. Infections in patients with chronic renal failure infectious disease clinics of North America Vol 15 No 3 Sep 2001.
- 7.-Giovanni F. Allison Tony. Antimicrobial Agents to Prevent Peritonitis in Antimicrobial Dialysis
A Systematic Review of randomized Controlled Trials. *American Journal of Kidney Diseases*. Vol 44, No4, 2004.
- 8.-Lawrence Goldberg ,Michelle Clemenger. Initial Treatment of Peritoneal Dialysis peritonitis without Vancomycin with a once Daily Cefazolin Based –regimen . *American Journal of Kidney Diseases*. Vol 37, No 1, 2001.
9. Tammy S. Lundstrom, Jack D. Sobel.-Antibiotics for grampositive bacterial infections, vancomycin . *Infectious Dis. Clin. N. Am* . Vol 18 (2004)
- 10.-Peter C. Appel Baum. Vancomycin resistance in *Staphylococcus aureus*. *Clinic Lab Med* , Vol 24. 2004
- 11.-Lawrence Livornece. Use of antibacterial agents in renal failure. *Infect. Dis. Clin. N. Am*. Vol 18(2004)S51-S79.
- 12.-Catherine M. Peritoneal dialysis in the 21st Century. *Journal of the American Society of Nephrology*. Vol 13, S1. Enero 2002.
- 13.-Manuel Baños González, Fidel Cerda Téllez: Microorganismos más frecuentes causantes de peritonitis en pacientes con IRC secundaria a nefropatía diabética, con DPCA. *Medicina Interna de México*. Vol 20, Septiembre 2004.

- 14.-Barrón Gastelum, González Pérez, Abraham Bermúdez. CAUSAS DE ADMISIÓN HOSPITALARIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS DURANTE LOS PRIMEROS 6 MESES DE HABERSE COLOCADO EL CATETER DE TENCKHOFF EN PACIENTES SOMETIDOS A DPCA. 2004.
- 15.-Hernández Chávez, Abraham Bermúdez. Infecciones en Diálisis Peritoneal Aguda con catéter rígido. 1993. UNAM.
- 16.-Piraino Bernardini, J. Florio. Staphylococcus aureus prophylaxis and trends in gram-negative infections in peritoneal dialysis patients. Peritoneal Dialysis International . ABSTRACT, 23 , Sep 2003.
- 17.-Khairulla , Provenzano . Comparison of Vancomycin versus cefazolin as initial therapy for peritonitis in peritoneal dialysis patients. Peritoneal Dialysis International. Vol 22, 01 Mayo 2002, 339-344.
- 18.-Miguel Pérez Fontán, Ana Rodríguez Carmona. Incidence and clinical significance of nasal and catheter colonization by Gram –negative bacteria among patients undergoing chronic peritoneal dialysis. Nephrol Dial. Transplant 2002, 17, 118 - 122.
- 19.-Giovanni F. Strippoti, Allison Tony, David Johnson. Catheter related Interventions to prevent peritonitis in peritoneal dialysis . A systematic review of randomized controlled trials. Journal of the American Society of Nephrology, Vol 15 , 2735-2746.
- 20.-Stephen Pastan, James Baitey, Dialysis Therapy. NEJM. Vol 338, No 20 Mayo 1998.
- 21.-Giuseppe Remuzzi. Nephropathy in patients with Type 2 Diabetes. N. England J Med , Vol 346, No 15 , 11 april 2002.
- 22.-Michael Gshlipack. Cardiovascular Mortality Risk in Chronic Kidney Disease. JAMA, Vol 293 , No 14 , April 13 2005.
- 23.-Gamer JS, Jarvis WR. CDC Definitions of Nosocomial Infections. Mosby 1996

CONSIDERACIONES ETICAS Y PREVENCION DE RIESGOS

El proyecto fue sometido a los Comités de Investigación y Etica del Hospital General “Dr. Miguel Silva” como lo establece la Ley de Salud en el Estado. Los pacientes incluidos en el estudio firmaron una hoja de consentimiento informado, para poder ser incluidos en el estudio, tuvieron conocimiento, en forma explícita, de la justificación y objetivos del estudio, así como de los procedimientos a que fueron sometidos, tuvieron conocimiento de su colaboración voluntaria, así como de la posibilidad de abandonar el estudio en el momento que así lo desearan.