

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**HOSPITAL MILITAR CENTRAL**

**TRABAJO DE GRADO**

**NEFROLOGIA MEDICINA INTERNA**

**FACTORES SOCIOECONOMICOS Y SOCIOFAMILIARES RELACIONADOS  
CON PERITONITIS ASOCIADA A DIALISIS PERITONEAL EN LA UNIDAD  
RENAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL DURANTE EL AÑO 2008**

**RODRIGO DAZA ARNEO**

**RESIDENTE DE NEFROLOGIA II AÑO**

**ANDRES RUIZ RODRIGUEZ**

**RESIDENTE MEDICINA INTERNA III AÑO**

**DIRECTOR DEL PROYECTO**

**JOSE MANUEL ARBOLEDA VALLECILLA**

**MEDICO NEFROLOGO DIRECTOR MEDICO AGENCIA RTS HOMIC**

**2009**

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	7
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN.....	11
4. MARCO TEORICO.....	12
5. JUSTIFICACION.....	18
6. OBJETIVOS.....	19
6.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
7. MATERIALES Y METODOS.....	20
7.1 POBLACION ESTUDIO.....	21
7.2 VARIABLES.....	21
7.3 CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA.....	23
7.4 PROCESO Y ANÁLISIS.....	23
8. ASPECTOS ÉTICOS .....	24
9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	25
10. RESULTADOS.....	25
11. DISCUSIÓN.....	33
12. CONCLUSIONES.....	38
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
15. ANEXOS.....	45

## LISTA DE TABLAS

	Pag.
<b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	26
<b>Tabla 2.</b> Ocupación del cuidador y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	28
<b>Tabla 3.</b> Nivel educativo del cuidador y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	28
<b>Tabla 4.</b> Estrato del paciente y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	29
<b>Tabla 5.</b> Tipo de Vivienda y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	30
<b>Tabla 6.</b> Se realiza usted mismo la diálisis y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	31
<b>Tabla 7.</b> Creencias del paciente y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	32
<b>Tabla 8.</b> Uso del tapabocas y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	32
<b>Tabla 9.</b> Asistencia para la diálisis y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008	33

## 1. RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el cual se incluyeron 53 pacientes adultos del programa de diálisis peritoneal del Hospital Militar Central del 2008. La información fue recolectada por los mismos investigadores mediante entrevista estructurada y de los registros clínicos, de cada paciente. **OBJETIVO:** Determinar factores socioeconómicos y familiares relacionados con la presencia de peritonitis asociada a la diálisis peritoneal.

**RESULTADOS:** de los 53 pacientes 20 (37.7%) presentaron por lo menos un episodio de peritonitis durante el periodo de estudio; La modalidad de diálisis mas común entre los pacientes con peritonitis fue APD (n=13) y los restantes 7 en modalidad CAPD. El 56.6%. Con respecto a la ocupación y nivel educativo de la persona que cuida del paciente se encontró que en mayor proporción corresponde a ama de casa, dado fundamentalmente porque al ser en mayor la proporción hombres incluidos en el estudio, parece esperable que la persona que brinda su apoyo sea el ama de casa. Al respecto del nivel educativo del cuidador se repartió de manera similar entre los niveles de primaria (39.6%) y secundaria (37.7%), sin mostrar diferencias estadísticamente importantes ente los pacientes con peritonitis y los que no la presentaron. A su vez las características socioeconómicas de los pacientes y de la vivienda no parecen influir en el desenlace de la peritonitis. Se encontró que de los 53, 36 (67.9%) se realizan a si mismos la diálisis, el 73.7% considera que las malas practicas de higiene pueden ocasionar peritonitis, lo cual

se ve reflejado en que la totalidad refieran la practica de lavado y solo uno de ellos no use tapabocas, justo con diagnóstico de peritonitis.

**CONCLUSIONES:** Según los resultados obtenidos los factores socioeconómicos y familiares no parecen tener ninguna asociación con la peritonitis, esto puede atribuirse en parte al reducido tamaño de la muestra y las características del diseño, que no permite encontrar asociaciones de importancia. No obstante se recomienda continuar con esta línea de investigación dada la importancia que tiene en la práctica clínica conocer estos factores para el control de la morbilidad de los pacientes de diálisis peritoneal.

### **ABSTRACT**

A descriptive cross-sectional study was performed, in which 53 adult patients from the peritoneal dialysis program 2008 of the Central Military Hospital were included. Data were collected by the same researchers using a structured interview and clinical records for each patient.

*Objective:* Identify socioeconomic and family factors related to the presence of peritonitis associated with peritoneal dialysis.

*Results:* 20 (37.7%) patients out of 53, had at least one episode of peritonitis during the study period, the most common dialysis modality among patients with peritonitis was APD (n = 13) and for the remaining 7 it was used CAPD modality. With regard to the occupation and educational level of the patient's caregiver, it

was found that a greater proportion are housewives, mainly because being given greater the proportion of men included in the study, it seems expected that the person providing that support is the housewife. Regarding the caregiver's educational level it was distributed equally between the levels of primary (39.6%) and secondary (37.7%), showing no statistically significant differences being of patients with peritonitis and those without it. As for the socioeconomic characteristics and housing of patients, they do not seem to influence the outcome of peritonitis. It was found that 36(67.9%) out of the 53 patients, carry themselves dialysis, 73.7% thought that poor hygiene practices can lead to peritonitis, which is reflected in all patients concerning the practice of washing and only one does not wear facemask, who was just diagnosed with peritonitis.

*Conclusions:* According to the results, family and socioeconomic factors appear to have no association with peritonitis. This can be attributed in part to the small sample size and to the design features that do not allow finding significant associations. However it is recommended to continue this line of research given the importance that it has in clinical practice to know these factors for morbidity control of peritoneal dialysis patients.

## 2. INTRODUCCIÓN

La peritonitis persiste como el talón de Aquiles de la Diálisis Peritoneal (DP) contribuyendo a fallas en la técnica y permanece como una causa importante de hospitalización debido a la gran morbilidad que genera; es la causa más frecuente de abandono de la terapia (1).

Se debe realizar un gran esfuerzo en cada programa de DP para evitar infecciones asociadas a la técnica, de esta manera optimizar los desenlaces de la DP, adicionalmente se debe monitorear la tasa de infección en cada programa.

Siempre que se diagnostique peritonitis asociada a DP se deben establecer las posibles causas dentro de las cuales se deben tener en cuenta posibles fallas en la técnica del paciente y/o los familiares, obtener cultivos del líquido y secreciones relacionadas con el catéter de DP; se debe determinar la frecuencia de peritonitis recidivante y siempre que sea posible realizar medidas para la prevención de nuevos episodios de infección y es necesario realizar un re-entrenamiento por una enfermera especializada en el programa de DP.

Los agentes etiológicos deben ser analizados en forma exhaustiva por el equipo de DP: enfermeras, médicos nefrólogos y bacteriólogas, y de esta forma realizar intervenciones con el fin de implementarlas si la tasa de infección se eleva de forma inapropiada. Las tasas de infecciones para organismos específicos deben ser calculadas y comparadas con las reportadas en la literatura. La tasa de peritonitis de cada programa de DP no debe ser superior a un episodio cada 18

meses, sin embargo tasas tan bajas como de 0.29 por año han sido reportadas; todos los esfuerzos deben ser encaminados a lograr las tasas más bajas de infección (15,16).

El tipo de DP puede tener un impacto en la frecuencia de la infección; los pacientes con diálisis peritoneal automatizada intermitente (APDI) podrían tener un riesgo menor comparados con los pacientes que se encuentran en diálisis peritoneal cíclica (CAPD) quizás debido a que el vaciamiento de la cavidad abdominal durante parte del día refuerza la función inmune (18). La literatura describe que el riesgo relativo de peritonitis comparado entre la APDI y la APDC es conflictivo; varios estudios han mostrado que la APDC tiene menor riesgo de peritonitis que la CAPD (19-23) debido a que en la APDC hay una menor manipulación del catéter teniendo en cuenta que el paciente se realiza un menor número de conexiones durante toda la terapia dialítica.

Los desenlaces clínicos de pacientes en DP generalmente han sido relacionados con factores médicos y muchos de los estudios previos no han considerado la influencia de los factores sociales; existe una evidencia creciente que enfatiza el rol de los factores sociales en el curso de enfermedades crónicas en esta población de pacientes (24-25), particularmente factores como el apoyo social y familiar, y el estado económico han mostrado ser predictores en la morbi mortalidad en pacientes en hemodiálisis (26-30); aunque todos ellos se relacionan con población en hemodiálisis, dichos factores sociales pudieran ser tanto o más importantes en población en DP; teniendo en cuenta que esta es una terapia de



reemplazo renal que se realiza en casa en la cual el paciente y la familia tiene un mayor grado de responsabilidad y participación (31).

El conocimiento de los factores que predisponen al desarrollo de peritonitis en un centro de diálisis puede dar origen al desarrollo y la implementación de estrategias específicas en cuanto a prevención se refieren, lo cual se relacionaría con un mejor resultado en cuanto a desenlaces clínicos (32).

Un factor de riesgo de tipo geográfico que cobra mucha importancia es el clima local del sitio de residencia del paciente. Un estudio realizado en Hong Kong demostró que se presentaron diferentes tasas de peritonitis relacionada a PD en relación a la variación climática, presentando un mayor pico durante los meses húmedos y calidos. La variación estacional estuvo presente en los episodios de peritonitis causados por micro-organismos gram positivos, gram negativos y mensualmente la tasa de peritonitis fue correlacionada con el promedio de temperatura y humedad (34). Otro estudio evaluó la relación entre la incidencia de peritonitis y factores geográficos como temperatura y humedad mostrando correlación entre la incidencia de peritonitis y dichos factores (35).

Un estudio realizado en Norte América no encontró diferencias mensuales o estacionales en cuanto el tipo de microorganismo causal pero si una mayor frecuencia de episodios con cultivos negativos durante los meses cálidos y húmedos (36).

De toda esta evidencia se podría partir de la hipótesis de que un medio ambiente más húmedo favorece la acumulación de sudor y detritus alrededor del sitio de

salida del catéter peritoneal lo cual favorecería el crecimiento y la persistencia de micro-organismos; por consiguiente la disminución de la humedad y el calor podrían disminuir la tasa de incidencia de peritonitis asociada a DP (32).

La condición socioeconómica también ha sido consistentemente descrita como un factor de riesgo que afecta la tasa de peritonitis aunque el análisis aislado del impacto de la pobreza no ha sido ampliamente estudiado. En muchos estudios factores raciales pueden confundir los resultados; por ejemplo factores demográficos, económicos y co-morbilidades controlados, al tiempo de desarrollo del primer episodio de peritonitis fue significativamente mayor en pacientes afroamericanos que en pacientes caucásicos (37). No obstante diferentes autores están en desacuerdo con esta información ya que en varios estudios no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las razas (38). Un estudio australiano mostró que el tiempo de desarrollo para un primer episodio de peritonitis fue mas corto en pacientes aborígenes que en paciente no aborígenes (39); adicionalmente un estudio reciente comparó los pacientes con y sin seguridad social y observó una diferencia significativa entre los dos grupos: se observó que los pacientes que no tenían acceso a la seguridad social tenían 3 veces mas riesgo de presentar peritonitis comparados con el otro grupo de pacientes. En Brasil el nivel de educación y de los ingresos familiares son factores importantes en la probabilidad de desarrollar peritonitis, siendo más baja en pacientes con mayor nivel de educación y mayores ingresos familiares (40).

A la fecha no hay suficiente evidencia por lo cual hacen falta estudios controlados para identificar claramente el impacto que tienen los factores socioeconómicos y raciales en la tasa de peritonitis, además se necesitan estudios para determinar si los programas de educación alternativos y de entrenamiento adaptados a la realidad local serían efectivos en reducir el riesgo de peritonitis en pacientes en DP (32).

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las complicaciones infecciosas asociadas a la diálisis peritoneal (DP) siguen siendo la principal causa de morbilidad en este tipo de terapia de reemplazo renal, siendo la peritonitis el principal motivo de abandono de dicha terapia; teniendo en cuenta que la DP es un tipo de terapia de reemplazo renal que se practica en casa se deben evaluar de forma minuciosa aspectos médicos del paciente los cuales pudieran determinar la potencialidad del paciente para el ingreso a dicho programa; de igual forma factores sociales del paciente y su entorno familiar deben ser evaluados y tenidos en cuenta a la hora de seleccionar ésta terapia; factores como el nivel escolar, socioeconómicos y sociofamiliares podrían impactar de forma directa en la tasa de infecciones asociadas a diálisis peritoneal. A dichos factores sociofamiliares muchas veces no se les da la suficiente importancia por parte del personal médico siendo esto reflejado en las guías iniciales de pacientes con peritonitis las cuales hacían énfasis en los aspectos

diagnósticos y terapéuticos, hoy en día ha cobrado mayor importancia el aspecto preventivo dentro del cual se incluyen los aspectos objeto del presente estudio. Existe una escases de estudios en la literatura que evalúen el impacto de los factores sociofamiliares en el desarrollo de la peritonitis asociada a DP.

Teniendo en cuenta la importancia de dichos factores los cuales los cuales hoy en día hacen parte de las guías de manejo pretendemos evaluar su posible relación con el riesgo de desarrollar peritonitis asociadas a las diferentes modalidades de diálisis peritoneal en nuestros pacientes.

#### **4. MARCO TEÓRICO**

La peritonitis persiste como el talón de Aquiles de la DP, contribuyendo a fallas en la técnica y permanece como una causa importante de hospitalización debido a la gran morbilidad que genera; es la causa mas frecuente de abandono de la terapia (1).

La comunidad internacional de DP centra su atención en la prevención y tratamiento de la peritonitis asociada a este tipo de terapia dialítica (1 - 8). Guías bajo el auspicio de la sociedad internacional de diálisis peritoneal fueron publicadas por primera vez en 1983 y revisadas en 1989, 1993, 1996 y 2000 (9-14), el punto inicial de estas guías fue todo lo relacionado sobre el tratamiento, sin embargo la guías mas recientes centran su atención en la prevención de la

peritonitis teniendo en cuenta que este es un punto clave en las medidas de prevención.

Se debe realizar un gran esfuerzo en cada programa de DP para evitar infecciones asociadas a la técnica, de esta manera optimizar los desenlaces de la DP, adicionalmente se debe monitorear la tasa de infección en cada programa.

Siempre que se diagnostique peritonitis asociada a DP se deben establecer las posibles causas dentro de las cuales se deben tener en cuenta posibles fallas en la técnica del paciente y/o los familiares, obtener cultivos del líquido y secreciones relacionadas con el catéter de DP; se debe determinar la frecuencia de peritonitis recidivante y siempre que sea posible realizar medidas para la prevención de nuevos episodios de infección y si es necesario se debe realizar un re-entrenamiento por una enfermera especializada en el programa de DP.

Los agentes etiológicos deben ser analizados en forma exhaustiva por el equipo de DP: enfermeras, médicos nefrólogos y bacteriólogas, y de esta forma realizar intervenciones con el fin de implementarlas si la tasa de infección se eleva de forma inapropiada. Las tasas de infecciones para organismos específicos deben ser calculadas y comparadas con las reportadas en la literatura. La tasa de peritonitis de cada programa de DP no debe ser superior a un episodio cada 36 meses, sin embargo tasas tan bajas como de 0.29 por año han sido reportadas; todos los esfuerzos deben ser encaminados a lograr las tasas más bajas de infección (15,16).

La incidencia global de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria (CAPD) durante los años 80 y principios de los 90 tuvo un promedio en Estados Unidos de 1,1-1,3 episodio/paciente/año, pero la introducción de los equipos en Y, junto con los sistemas de desconexión en doble bolsa han reducido la tasa de infección a 1 episodio/paciente/cada 2 años. En Estados Unidos la tasa de incidencia de los pacientes en CAPD es ahora comparable con la que se ve en los pacientes con diálisis peritoneal automatizada (APD) (17).

El tipo de DP puede tener un impacto en la frecuencia de la infección; los pacientes con diálisis peritoneal automatizada intermitente (APDI) podrían tener un riesgo menor comparados con los pacientes que se encuentran en diálisis peritoneal cíclica (CAPD) quizás debido a que el vaciamiento del abdomen durante parte del día refuerza la función inmune (18). La literatura describe que el riesgo relativo de peritonitis comparado entre la APDI y la APDC es conflictivo; varios estudios han mostrado que la APDC tiene menor riesgo de peritonitis que la CAPD (19-23) debido a que en la APDC hay una menor manipulación del catéter teniendo en cuenta que el paciente se realiza un menor número de conexiones durante toda la terapia dialítica.

Los desenlaces clínicos de pacientes en DP generalmente han sido relacionados con factores médicos y muchos de los estudios previos no han considerado la influencia de los factores sociales; existe una evidencia creciente que enfatiza el rol de los factores sociales en el curso de enfermedades crónicas en esta población de pacientes (24-25), particularmente factores como el apoyo social y

familiar, y el estado económico han mostrado ser predictores en la morbi mortalidad en pacientes en hemodiálisis (26-30); aunque todos ellos se relacionan con población en hemodiálisis, dichos factores sociales pudieran ser tanto o mas importantes en población en DP; teniendo en cuenta que esta es una terapia de reemplazo renal que se realiza en casa en la cual el paciente y la familia tiene un mayor grado de responsabilidad y participación (31).

El conocimiento de los factores que predisponen al desarrollo de peritonitis en un centro de diálisis puede dar origen al desarrollo y la implementación de estrategias específicas en cuanto a prevención se refieren, lo cual se relacionaría con un mejor resultado en cuanto a desenlaces clínicos (32).

Las tasa de peritonitis y su distribución muestran una variación consistente con la influencia del área geográfica; la distancia que separa al paciente del centro de diálisis, las condiciones climáticas son factores de riesgo geográficos que están ligados a las características de la peritonitis y particularmente a los desenlaces clínicos de ésta. Un estudio de co -morbilidades y otros factores que influyen la selección de la modalidad de terapia dialítica mostró que pacientes que viven a mas de 48 kilómetros (Km.) del centro de diálisis mas cercano tuvieron un mayor *odds ratio* de ser prescritos en DP (33); por consiguiente la distancia que separa al paciente del centro de diálisis influencia positivamente la tasa de ingresos a programas de DP a nivel del mundo entero, particularmente en países grandes; por otra parte el uso de DP en países más pequeños y en vía de desarrollo requiere unos criterios de selección mucho mas cuidadosos debido a la posibilidad

de tener unas condiciones sanitarias menos óptimas y un nivel de educación más bajo en los pacientes y sus familiares los cuales impactan de forma negativa en los desenlaces clínicos de pacientes en DP.

Como una consecuencia los episodios de peritonitis que ocurren lejos del centro de diálisis aumentan la dificultad de iniciar en forma temprana y oportuna la terapia antibiótica y la obtención de muestras para estudio microbiológico del líquido peritoneal; aunque la distancia al centro de diálisis potencialmente puede influenciar la frecuencia de peritonitis esta hipótesis no ha sido probada (32).

Un factor de riesgo de tipo geográfico que cobra mucha importancia es el clima local del sitio de residencia del paciente. Un estudio realizado en Hong Kong demostró que se presentaron diferentes tasas de peritonitis relacionada a PD en relación a la variación climática, presentando un mayor pico durante los meses húmedos y calidos. La variación estacional estuvo presente en los episodios de peritonitis causados por micro-organismos gram positivos, gram negativos y mensualmente la tasa de peritonitis fue correlacionada con el promedio de temperatura y humedad (34). Otro estudio evaluó la relación entre la incidencia de peritonitis y factores geográficos como temperatura y humedad mostrando correlación entre la incidencia de peritonitis y dichos factores (35).

Un estudio realizado en Norte América no encontró diferencias mensuales o estacionales en cuanto el tipo de microorganismo causal pero si una mayor frecuencia de episodios con cultivos negativos durante los meses cálidos y húmedos (36).



De toda esta evidencia se pudiera dar como hipótesis que un medio ambiente más húmedo favorece la acumulación de sudor y detritus alrededor del sitio de salida del catéter peritoneal lo cual favorecería el crecimiento y la persistencia de microorganismos; por consiguiente la disminución de la humedad y el calor podrían disminuir la tasa de incidencia de peritonitis asociada a DP (32).

La condición socioeconómica también ha sido consistentemente descrita como un factor de riesgo que afecta la tasa de peritonitis aunque el análisis aislado del impacto de la pobreza no ha sido ampliamente estudiado. En muchos estudios factores raciales pueden confundir los resultados; por ejemplo factores demográficos, económicos y comorbilidades controlados, al tiempo de desarrollo del primer episodio de peritonitis fue significativamente mayor en pacientes afroamericanos que en pacientes caucásicos (37). No obstante diferentes autores están en desacuerdo con esta información ya que en varios estudios no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las razas (38). Un estudio australiano mostró que el tiempo de desarrollo para un primer episodio de peritonitis fue mas corto en pacientes aborígenes que en paciente no aborígenes (39); adicionalmente un estudio reciente comparó los pacientes con y sin seguridad social y observó una diferencia significativa entre los dos grupos: se observó que los pacientes que no tenían acceso a la seguridad social tenían 3 veces mas riesgo de presentar peritonitis comparados con el otro grupo de pacientes. En Brasil el nivel de educación y de los ingresos familiares son factores

importantes en la probabilidad de desarrollar peritonitis, siendo más baja en pacientes con mayor nivel de educación y mayores ingresos familiares (40).

A la fecha no hay suficiente evidencia por lo cual hacen falta estudios controlados para identificar claramente el impacto que tienen los factores socioeconómicos y raciales en la tasa de peritonitis, además se necesitan estudios para determinar si los programas de educación alternativos y de entrenamiento adaptados a la realidad local serían efectivos en reducir el riesgo de peritonitis en pacientes en DP (32).

## **5. JUSTIFICACION**

Existen en la literatura pocos estudios que hayan evaluado los aspectos sociofamiliares y su relación con complicaciones infecciosas en programas de DP, en nuestro hospital se desconocen los posibles factores sociales y familiares asociados a peritonitis con la técnica de DP, por lo cual hemos desarrollado la idea de conducir un estudio retrospectivo de pacientes en DP que han presentado por lo menos un episodio de peritonitis durante el año 2008, se establecerá un grupo de control constituido por los pacientes que durante el mismo periodo del estudio no registraron episodios de peritonitis por lo cual se planteará un análisis de los posible factores sociales y familiares relacionados con la aparición de peritonitis.

Mediante el presente estudio se plantearán hipótesis sobre la relación, causa efecto de los factores sociales y peritonitis asociada a DP, dichas hipótesis pudieran ser objeto de estudios analíticos a futuro.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. OBJETIVO PRINCIPAL**

Describir los factores socioeconómicos y familiares relacionados con el riesgo de desarrollar peritonitis asociada a diálisis peritoneal en pacientes de la unidad renal del hospital militar central (HOMIC) durante el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.

### **6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir entre los factores sociofamiliares cual es el que mas frecuentemente se relaciona con el riesgo de desarrollar peritonitis asociada a diálisis peritoneal.
- Identificar entre los factores sociofamiliares si alguno de ellos ofrece protección frente al riesgo de desarrollar peritonitis
- Identificar cual de los aspectos sociofamiliares relacionados con el riesgo de desarrollar peritonitis es susceptible de modificar

- Describir los posibles aspectos técnicos asociados al desarrollo de peritonitis.
- Plantear posibles estrategias de intervención frente a los factores sociofamiliares asociados al desarrollo de peritonitis.

## **7. MATERIALES Y MÉTODOS**

Se trata de un estudio retrospectivo de corte transversal realizado con todos los pacientes adultos con diálisis peritoneal de la unidad renal del 2008 realizado en el Hospital Militar Central.

Se revisaron todas las historias clínicas de pacientes que pertenecen al programa de diálisis peritoneal, de las cuales se recolectaron información demográfica, y datos relacionados con los aspectos socioeconómicos del paciente, adicionalmente se realizó una entrevista personal donde se acopió información concerniente a ingresos y egresos del grupo familiar, la composición del núcleo, nivel educativo, estrato socioeconómico, condiciones de vivienda del paciente, y la técnica realizada durante el procedimiento de diálisis peritoneal para lo cual se aplicó un instrumento recolector que se (anexa formato) diseñado por los investigadores, tomando variables socioeconómicas y socio-familiares para evaluar el impacto de éstos factores en los desenlaces clínicos en los pacientes

que presentaron por lo menos un episodio de peritonitis asociada a diálisis peritoneal durante el periodo de estudio

Como criterio único de inclusión se planteo el hecho de pertenecer al programa de diálisis peritoneal del Hospital Militar Central

### **7.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Todos los pacientes de la unidad renal del HOMIC en programa de diálisis peritoneal durante el año 2008, los cuales se dividieron en dos grupos: el primer grupo, de control que corresponde a aquellos pacientes en los que no se registraron episodios de peritonitis durante el periodo de estudio y grupo de casos que corresponde a los pacientes en los cuales se presentó por lo menos un episodio de peritonitis durante el periodo de estudio.

### **7.2. VARIABLES**

**Factores socioeconómicos:** nominal, define el grado de escolaridad, estrato socioeconómico y nivel cultural al cual pertenece el paciente, ingresos, condiciones de vivienda.

- **Egresos económicos familiares:** definido como la cantidad de dinero en pesos. que gasta el paciente y su nucleo familiar mensualmente

- **Ingresos económicos familiares.:** definido como la cantidad de dinero en pesos que recibe el paciente y su núcleo familiar mensualmente
- **Número de aportantes en el núcleo familiar:** definida como el numero de personas que contribuyen al ingreso familiar :
- **Nivel educacional:** definida como el grado de escolaridad alcanzado
- **Composición familiar conviviente** definida como el número de integrantes del núcleo familiar.
- **Ocupacion del paciente:** definida como la actividad realizada por el paciente actualmente..
- **Ubicación de vivienda** definida como la localizacion geografica de la vivienda.
- **Tenencia de vivienda** definida como propia, arrendada, inquilinato.
- **Condiciones habitacionales:** definida como las características de la vivienda ( rancho, invasión, casalote, parcela etc.).
- **Número de servicios públicos:** definido como la cantidad de servicios publicos con los que cuenta la vivienda del paciente.
- **Estrato social:** definido como el nivel de estrato al que pertenece la vivienda del paciente
- **Percepción personal:** nominal, definida como las creencias, al estilo de vida del paciente y a la forma de llevar a cabo el proceso de la diálisis

### **7.3 CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El presente estudio por tratarse de un estudio observacional, descriptivo no requiere de un cálculo de tamaño de muestra

### **7.4 PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS**

Se revisaron todas la historias clínicas de pacientes que pertenecen al programa de diálisis peritoneal, de las cuales se recolectó información demográfica, y datos relacionados con los aspectos socioeconómicos del paciente, adicionalmente se realizó una entrevista personal donde se recolectó información concerniente a ingresos y egresos del grupo familiar, la composición del núcleo, nivel educativo, estrato socioeconómico, condiciones de vivienda del paciente, y la técnica realizada durante el procedimiento de diálisis peritoneal para lo cual se aplicó un instrumento recolector el cual fue diseñado por los investigadores, tomando variables socioeconómicas y sociofamiliares para evaluar el impacto de éstos factores en los desenlaces clínicos en los pacientes que presentaron por lo menos un episodio de peritonitis asociada a diálisis peritoneal durante el periodo de estudio. Dicho instrumento recolector se aplicó a todos los pacientes en programa de diálisis peritoneal; una vez recolectada la información se tabuló estableciendo dos grupos de comparación, el grupo uno en el cual se incluyeron aquellos

pacientes que no presentaron episodios de peritonitis durante el periodo de estudio y el segundo grupo aquellos pacientes que presentaron por lo menos un episodio de peritonitis durante el periodo de estudio.

La información se analizó buscando establecer hipótesis sobre asociación entre aspectos sociofamiliares y el riesgo de presentar peritonitis mediante la comparación entre los dos grupos.

Los datos recolectados en el instrumento se incluyeron en una base de datos en formato de Microsoft Office Excel 2003 y posteriormente analizados usando el software SPSS versión 15. Debido a que las variables consideradas eran categóricas se analizaron mediante distribuciones porcentuales y de frecuencia.

Para estudiar la asociación entre la presencia de peritonitis con las características socioeconómicas y sociofamiliares de los pacientes se realizaron tabulaciones cruzadas. Para determinar las posibles asociaciones se uso la prueba ji cuadrada, a un nivel de significancia del 5%.

Los resultados se presentan utilizando tablas necesarias para mostrar de una forma apropiada los datos obtenidos.

## **8. ASPECTOS ÉTICOS**

El diseño planteado para este estudio no requiere del consentimiento informado por parte de los pacientes, por lo que respeta los principios de autonomía, beneficencia y justicia redactada en el informe de Belmont.



Se acoge a la resolución número 008430 de 1993 artículo 11 del ministerio de salud la cual no le confiere riesgo.

Los datos recolectados y analizados en el estudio se mantendrán en estricta confidencialidad y serán conocidos únicamente por los investigadores.

Los registros se manejarán mediante códigos y la identificación de los pacientes solo será conocida por los investigadores principales.

## **9. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

El tamaño de la muestra no es suficiente para encontrar verdaderas diferencias en el evento de observación, sin embargo se detallan algunas características en los individuo objeto de investigación, y dado que en la institución no se cuenta con estudios que hallan evaluado aspectos sociofamiliares y su relación con complicaciones infecciosos en diálisis peritoneal se considera que el presente estudio brinda información útil para implementar estrategias que permitan disminuir el impacto negativo que puedan presentar estas situaciones en los pacientes con insuficiencia renal en terapia de diálisis peritoneal.

## **9. RESULTADOS**

Se obtuvo información sobre 53 pacientes de la unidad renal del HOMIC en programa de diálisis peritoneal durante el año 2008, de los cuales 20 (37.7%) presentaron por lo menos un episodio de peritonitis durante el periodo de estudio; entre estos últimos, la modalidad de diálisis mas común fue APD. Entre las

características sociodemográficas de los pacientes incluidos se destaca que el 56.6% de ellos tienen edades entre 81 a 80 años, en mayor proporción son de género masculino (n=30), casados (56.6%) y el nivel de educación predominante es secundaria (n=24). El detalle de estas características se muestra en la tabla siguiente.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008.

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>EDAD</b>		
19 a 30 años	14	26.4
31 a 50 años	5	9.4
51 a 80 años	30	56.6
mayor de 80 años	4	7.5
<b>GENERO</b>		
Masculino	42	79.2
Femenino	11	20.8
<b>ESTADO CIVIL</b>		
Soltero	11	20.8
Casado	30	56.6
Unión Libre	3	5.7
Separado	2	3.8
Viudo	7	13.2
<b>EDUCACION</b>		
Sin Educación	1	1.9
Primaria	16	30.2
Secundaria	24	45.3
Tecnológico	6	11.3
Universitario	3	5.7
Postgrado	3	5.7
<b>MODALIDAD DIÁLISIS*</b>		
APD	13	65.0%
CAPD	7	35.0%

\* Solo para los pacientes con Peritonitis

Todas las anteriores características fueron examinadas con respecto a la presencia o ausencia de peritonitis y mediante el uso de una prueba ji-cuadrado no se encontraron asociaciones significativas, es decir, no se hallaron diferencias importantes con respecto a la frecuencia con la cual sucede la peritonitis según los grupos de edad (valor-p=0.798), al igual que en el género (valor-p=0.113), el estado civil (valor-p =0.473) o la educación del paciente (valor-p=0.401),

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOFAMILIARES Y ECONÓMICAS**

La ocupación del cuidador mas frecuente correspondió a ama de casa (n=30), lo cual hace pensar que corresponde a las compañera de los hombres que conforman la mayoría (79.2%) entre los pacientes investigados. Al examinar entre los pacientes con peritonitis y sin ella, esta ocupación fue también la más predominante, tal como se observa en la tabla 2.

La distribución de las ocupaciones entre lo pacientes con y sin peritonitis no mostró diferencias estadísticamente significativas (valor-p=0.162).

**Tabla 2.** Ocupación del cuidador y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008

OCUPACION		PERITONITIS		TOTAL
		Si	No	
Empleado	n	5	7	12
	%	25.0%	21.2%	22.6%
Ama de Casa	n	12	18	30
	%	60.0%	54.5%	56.6%
Independiente	n	0	4	4
	%	.0%	12.1%	7.5%
Desempleado	n	2	0	2
	%	10.0%	.0%	3.8%
Pensionado	n	1	4	5
	%	5.0%	12.1%	9.4%
TOTAL	n	20	33	53
	%	100.0%	100.0%	100.0%

En lo concerniente a la influencia que podría encontrarse entre el nivel educativo del cuidador y la presencia del desenlace de interés, no se encontró evidencia que indicara diferencias entre los niveles educativos entre los pacientes que presentaron peritonitis y aquellos en los que no se presentó. (Valor-p=0.249)

**Tabla 3.** Nivel educativo del cuidador y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008

EDUCACION		PERITONITIS		TOTAL
		Si	No	
Sin educación	n	1	3	4
	%	5.0%	9.1%	7.5%
Primaria	n	6	15	21
	%	30.0%	45.5%	39.6%
Secundaria	n	11	9	20
	%	55.0%	27.3%	37.7%
Universidad	n	2	6	8
	%	10.0%	18.2%	15.1%
TOTAL	n	20	33	53
	%	100.0%	100.0%	100.0%

El estrato socioeconómico del paciente no muestra ser una característica asociada a la peritonitis (Valor  $-p=0.179$ ) aunque se evidencia que entre los 23 pacientes de estrato tres se presentan 12 casos de peritonitis, una proporción un tanto mayor del evento que en los otros estratos, pero que mirado en conjunto no hace la diferencia, tal como ya se anuncio. Las cifras sobre estas variables se muestran a continuación.

**Tabla 4.** Estrato del paciente y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008

ESTRATO		PERITONITIS		TOTAL
		Si	No	
1	n %	1 5.0%	5 15.2%	6 11.3%
2	n %	3 15.0%	8 24.2%	11 20.8%
3	n %	12 60.0%	11 33.3%	23 43.4%
4	n %	4 20.0%	5 15.2%	9 17.0%
5	n %	0 .0%	4 12.1%	4 7.5%
<b>TOTAL</b>	n %	20 100.0%	33 100.0%	53 100.0%

En un esfuerzo por encontrar asociación entre el nivel socioeconómico medido por el estrato y la presencia de la peritonitis se agruparon los pacientes pertenecientes a los tres primeros estratos y se compararon con aquellos de los estratos cuatro al cinco, pero no se encontraron diferencias importantes (valor- $p=0.551$ )

El tipo de vivienda no indicó asociación significativa (valor- $p=0.759$ ) con la presencia de peritonitis, tal como se evidencia en la tabla 5.

**Tabla 5.** Tipo de Vivienda y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008

TIPO DE VIVIENDA		PERITONITIS		TOTAL
		Si	No	
<b>Casa</b>	n	12	23	35
	%	60.0%	69.7%	66.0%
<b>Apartamento</b>	n	7	9	16
	%	35.0%	27.3%	30.2%
<b>Finca</b>	n	1	1	2
	%	5.0%	3.0%	3.8%
<b>TOTAL</b>	n	20	33	53
	%	100.0%	100.0%	100.0%

Otras características que reflejan el estrato socioeconómico del paciente como poseer bienes raíces y vehículo tampoco revelaron asociación con la presencia de peritonitis, los valores-p son respectivamente 0.805 y 0.591.

### **ASPECTOS TÉCNICOS Y PERITONITIS**

A continuación se refieren lo relativo a los aspectos técnicos y las creencias en torno a la diálisis en asocio al desenlace de la peritonitis entre los pacientes.

De la tabla 6 se observa que el 65.0% de los 20 pacientes con peritonitis y el 69.7% de los 33 pacientes que no presentaron el evento, se realizan ellos mismos la diálisis; estas diferencias no resultan ser estadísticamente significativas (valor-p=0.723)



**Tabla 7.** Creencias del paciente y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008

CREENCIA SOBRE LA CAUSA		PERITONITIS		TOTAL
		Si	No	
<b>Mala higiene</b>	<b>n</b>	14	24	38
	<b>%</b>	70.0%	72.7%	71.7%
<b>Descuido en la Técnica</b>	<b>n</b>	4	7	11
	<b>%</b>	20.0%	21.2%	20.8%
<b>No seguir recomendaciones medicas</b>	<b>n</b>	1	2	3
	<b>%</b>	5.0%	6.1%	5.7%
<b>No Sabe</b>	<b>n</b>	1	0	1
	<b>%</b>	5.0%	.0%	1.9%
<b>TOTAL</b>	<b>n</b>	20	33	53
	<b>%</b>	100.0%	100.0%	100.0%

Sobre el uso de medidas de higiene específicas como el uso de tapabocas y el lavado de manos, se comenta que los pacientes lo refieren en una muy alta proporción para el primero (98.1%) y se halla difundido en la totalidad de los pacientes para el lavado. A continuación se muestran solamente las cifras que acompañan el uso del tapaboca, puesto que para el lavado resultan obvias. Se resalta que justo aquel paciente que no usa el tapabocas presentó peritonitis.

**Tabla 8.** Uso del tapabocas y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008

USA TAPABOCAS		PERITONITIS		TOTAL
		Si	No	
<b>SI</b>	<b>n</b>	19	33	52
	<b>%</b>	95.0%	100.0%	98.1%
<b>NO</b>	<b>n</b>	1	0	1
	<b>%</b>	5.0%	.0%	1.9%
<b>TOTAL</b>	<b>n</b>	20	33	53
	<b>%</b>	100.0%	100.0%	100.0%



El otro aspecto técnico indagado (ver tabla 9) que tiene que ver con disponer de asistencia para la realización de la diálisis tampoco mostró asociación con la peritonitis (Valor-p=0.383)

**Tabla 9.** Asistencia para la diálisis y peritonitis. Pacientes de la unidad renal (HOMIC) 2008

RECIBE COLABORACIÓN PARA DIALISIS		PERITONITIS		TOTAL
		Si	No	
<b>Si</b>	n	13	27	40
	%	65.0%	81.8%	75.5%
<b>No</b>	n	6	5	11
	%	30.0%	15.2%	20.8%
<b>A Veces</b>	n	1	1	2
	%	5.0%	3.0%	3.8%
<b>TOTAL</b>	n	20	33	53
	%	100.0%	100.0%	100.0%

## 11. DISCUSIÓN

En una cohorte de 53 pacientes pertenecientes al programa de diálisis peritoneal de la unidad renal del HOMIC durante el año 2008 se evaluó las posibles asociaciones entre diferentes factores socioeconómicos y sociofamiliares y el riesgo de desarrollar peritonitis relacionada a la DP para ninguno de los factores socioeconómicos y sociofamiliares evaluados se encontró una asociación estadísticamente significativa en cuanto al riesgo de desarrollar peritonitis asociado a DP, sin embargo hay que resaltar que de alguna manera el pequeño

tamaño de la muestra del presente estudio pudiera explicar en parte la pobre asociación entre dichos factores y el riesgo de desarrollar peritonitis. Los resultados del presente estudio contrastan con el de *Chow KM, et al* ( 31) quién evaluó en una cohorte de 102 pacientes en diálisis peritoneal el posible rol que tienen los factores socioeconómicos asociados al riesgo de desarrollar peritonitis, en dicho estudio se concluyó que existe una estrecha relación entre los factores socioeconomicos y el riesgo de desarrollar peritonitis; es de resaltar que en éste estudio se encontró un riesgo incrementado en la incidencia de peritonitis asociada a DP de 2 veces para aquellos pacientes con bajo nivel de escolaridad lo cual contrasta con nuestros resultados en los cuales no encontramos una asociación significativa entre el grado de escolaridad y riesgo de desarrollar peritonitis.

En cuanto a la modalidad de diálisis peritoneal y el riesgo de desarrollar peritonitis *Rogriguez-Carmona A, et al* (19) encontró un mayor riesgo de desarrollar peritonitis con la técnica CAPD comparada con la DPCC argumentado que en la primera técnica se requiere un mayor numero de conexiones y desconexiones incrementado así la manipulación del catéter y por ende mayor riesgo de infección.

*De Fijter CW et al* en los años 1991, 1992 y 1999 ( 20,22,23) evaluó en diferentes estudios el riesgo de desarrollar según la modalidad de dialisis peritoneal llegando a la misma conclusion de que los paciente en CAPD tiene mayor riesgo de desarrollar peritonitis. Lo anterior contrasta con lo encontrado en el presente

estudio en el cual de forma curiosa de los 20 pacientes que presentaron un episodio de peritonitis la mayoría correspondió a pacientes del programa de diálisis peritoneal automatizada (APD) con un total de 13 pacientes ( 65%) vs 7 pacientes (35%) en CAPD, sin embargo no se encontró diferencia estadísticamente significativa; probablemente mas importante que la modalidad de diálisis peritoneal es la técnica aseptica y la higiene con la que se realiza el proceso lo cual es independiente del numero de conexiones y desconexiones que realiza el paciente durante la dialisis. A la luz de la evidencia actual los resultados de los diferentes estudios que han evaluado la relación entre la modalidad de diálisis peritoneal y el riesgo de peritonitis son conflictivos.

Hoy en dia se considera que no debe existir diferencia entre el riesgo de desarrollar peritonitis y la modalidad de diálisis empleada, nuestro estudio no permite sacar conclusiones al respecto debido a que no fue diseñado para tal fin y adicionalmente el pequeño número de pacientes del estudio no permiten que hayan diferencias estadísticamente significativas entre las dos modalidades de diálisis peritoneal.

Otras características demográficas evaluadas como edad, género y estado civil no tuvieron asociación significativa con el riesgo de desarrollar peritonitis.

En cuanto a las características del cuidador todos los programas de diálisis peritoneal exigen que al igual que el paciente éste sea entrenado un familiar o un acompañante del paciente lo cual de alguna manera facilita el desarrollo de la técnica teniendo en cuenta que una proporción importante de pacientes en DP presentan un grado de limitación funcional por lo cual el cuidador adquiere un rol preponderante en cuanto a la prevención de complicaciones infecciosas asociadas a la técnica, en nuestro estudio encontramos que la ocupación mas frecuente del cuidador fue la de ama de casa con un 56,6% distribuidos en 12 para los pacientes que presentaron peritonitis y 18 para los pacientes que no presentaron peritonitis, no encontramos ninguna diferencia estadísticamente significativa entre la ocupación del cuidador y el riesgo de desarrollar peritonitis, en nuestra búsqueda en las diferentes bases de datos no encontramos estudios que hayan evaluado la ocupación del cuidador y el riesgo de desarrollar peritonitis lo cual no nos permitió establecer comparación de nuestros resultados, en cuanto al nivel de escolaridad del cuidador la gran mayoría con un 39,6% correspondían al nivel educativo básico de primaria, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la escolaridad del cuidador y el riesgo de peritonitis.

La evaluación entre el estrato socioeconómico al cual pertenece el paciente y el riesgo de desarrollar peritonitis evidenció que de los 20 pacientes que presentaron el desenlace 16 (80%) correspondía al estrato 1, 2 y 3 y los restantes 4 pacientes (20%) pertenecían al estrato 4, se hizo un análisis de subgrupos categorizando los

pacientes que presentaron peritonitis ( información no mostrada) en 2 grupos: estrato socioeconómico bajo agrupando los estratos 1, 2 y 3 y estrato socioeconómico alto correspondiente a los estratos 4 y 5, no encontramos asociación estadísticamente significativa entre el estrato socioeconómico y el riesgo de desarrollar peritonitis.

Evaluando las características de la vivienda la gran mayoría de nuestro paciente habitan en casa (60%), un pequeño porcentaje correspondiente al 3,8% habitan en áreas rurales ( fincas) no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la ubicación geográfica y el riesgo de desarrollar peritonitis, sin embargo hay que resaltar que los pacientes provenientes de áreas rurales consultan mas tardíamente debido a dificultades en el desplazamiento, lo cual de alguna manera pudiera impactar de forma negativa en el desenlace de pacientes que presenten peritonitis asociada a la técnica, no fue objeto de nuestro estudio evaluar desenlaces de peritonitis según la procedencia del paciente.

En cuanto a la percepción y creencias del paciente 71,7% (38 pacientes) piensan que la principal causa para desarrollar peritonitis es la mala higiene seguido de descuido en la técnica con un 20,8%. Debido a las características de nuestro estudio de evaluación transversal no se realizó seguimiento en el tiempo que nos permitiera evaluar la calidad de la higiene durante el proceso de diálisis por lo cual no podemos sacar conclusiones al respecto.

A la pregunta de si usted usa tapabocas durante el proceso de diálisis solo 1 paciente respondió de forma negativa siendo éste último parte del grupo de pacientes que presentaron por lo menos un episodio de peritonitis durante el periodo de estudio.

Podemos resumir que de los diferentes aspectos socioeconómicos y sociofamiliares evaluados en el presente estudio y su posible relación con el riesgo de desarrollar peritonitis ninguno mostró asociación estadísticamente significativa con el desenlace objeto del estudio, debido a las limitaciones que presenta nuestro estudio en gran parte por la escasa muestra se requieren de más estudios para evaluar el impacto que puedan tener estos factores sociofamiliares y socioeconómicos en la incidencia y prevención de peritonitis asociadas a DP

## **12. CONCLUSION**

En el presente estudio no se encontró un factor socioeconómico y/o sociofamiliar que impactara de forma significativa en el riesgo de desarrollar peritonitis; tampoco se evidenció que alguno de dichos factores actuara como factor protector ante el riesgo de desarrollar dicho desenlace, teniendo en cuenta que las características socioeconómicas de la población completa del estudio son muy similares queda

abierta la posibilidad de que el impacto que tiene la técnica aséptica e higiene que utiliza el paciente y/o el cuidador durante el proceso de diálisis debe ser muy importante y por ende objeto de estricto seguimiento por parte del personal médico y paramédico de la unidad renal.

Queda abierta la discusión sobre la gran importância que tienen los factores socioeconómicos y sociofamiliares en la prevención y desarrollo de peritonitis asociada a DP. Se necesitan mas estudios a futuro con seguimiento prospectivo que evalúen el impacto de dichos factores sobre desenlaces fuertes como lo es la peritonitis.

### **13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Fried LF, Bernardini J, Johnston JR, Piraino B. Peritonitis influences mortality in peritoneal dialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 1996; 7 (10): 2176-82.
2. Woodrow G, Turney JH, Brownjohn AM. Technique failure in peritoneal dialysis and its impact on patient survival. *Perit Dial Int* 1997; 17 (4):360-4.
3. Choi P, Nemat E, Banerjee A, Preston E, Levy J, Brown E. Peritoneal dialysis catheter removal for acute peritonitis: a retrospective analysis of factors associated with catheter removal and prolonged postoperative hospitalization. *Am J Kidney Dis* 2004; 43 (1):103-11.

4. Szeto CC, Chow KM, Wong TY; Leung CB, Li PK. Conservative management of polymicrobial peritonitis complicating peritoneal dialysis-a series of 140 consecutive cases. *Am J Med* 2002; 113 (9):728-33.
5. Bayston R, Andrews M, Rigg K, Shelton A. Recurrent infection and catheter loss in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 1999; 19 (6):550-5.
6. Bunke CM, Brier ME, Golper TA. Outcomes of singles organism peritonitis in peritoneal dialysis: gram-negatives versus gram- positives in the Network 9 Peritonitis Study. *Kidney Int* 1997; 52 (2):524-9.
7. Piraino B, Bernardini J, Sorkin M. The influence of peritoneal catheter exit-site infections on peritonitis, tunnel infections, and catheter loss in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 1986; 8 (6):436-40.
8. Piraino B, Bernardini J, Sorkin M. Catheter infections as a factor in the transfer of continuous ambulatory peritoneal dialysis patients to hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 1989; 13 (5):365-9.
9. Keane WF, Everett ED, Golper TA, Gokal R, Halstenson C, Kawaguchi Y, et al. Peritoneal dialysis-related peritonitis treatment recommendations. 1993 update. The Ad Hoc Advisory Committee on Peritonitis Management. International Society for Peritoneal Dialysis. *Perit Dial Int* 1993; 13 (1): 4-28.



10. Keane WF, Alexander Sr, Bailie GR, Boeschoten E, Gokal R, Golper TA, et al. Peritoneal dialysis-related peritonitis treatment recommendations: 1996 update (see Comment). *Perit Dial* 1996; 16 (6):557-73.
11. Keane WF; Bailie GR, Boeschoten E, Gokal R, Golper TA, Holmes CJ, et al; adult peritoneal dialysis-related peritonitis treatment recommendations: 2000 update (see Comment) (Published erratum appears in *Perit Dial Int* 2000; 20 (6):828-9). *Perit Dial Int* 2000; 20 (4):396-411.
12. Borg D, Shetty A, Williams D, Faber MD. Fevefold reduction in peritonitis using a multifaceted continuous quality initiative program. *Adv Perit Dial* 2003; 19:202-5.
13. Diaz-Buxo JA; Wick GS, Pesich AA. Using CQI techniques for managing infections in PS petients. *Nephrol News Issues* 1998; 12 (11):22-4.
14. Schaefer F, Kandert M, Feneberg R. Methodological issues in assessing the incidence of peritoneal dialysis-associated peritonitis in children. *Perit Dial Int* 2002; 22 (2):234-8.
15. Li PK, Law MC, Chow KM, Szeto CC, Cheng YL, et al. Comparison of clinical outcome and ease of handling in two double-bag systems in continuous ambulatory peritoneal dialysis: a prospective, randomized, controlled, multicenter study. *Am J kidney Dis* 2002; 40 (2):373-80.

16. Kim DK, Yoo TH; Ryu DR, Xu ZG, Kim HJ, Choi KH, et al. Changes in causative organisms and their antimicrobial susceptibilities in CAPD peritonitis: a single center's experience over one decade. *Perit Dial Int* 2004; 24:424-32.
17. Davis J, Leehey et al: Manual de dialisis peritoneal John T Daugirdas; peritonitis capitulo 24 pág 411 a 434.
18. Ramalakshmi S, Bernardini J, Piraino B. Nightly intermittent peritoneal dialysis to initiate peritoneal dialysis. *Adv Perit* 2003; 19:111-14.
19. Rogriguez-Carmona A, Perez Fontan M, Garcia Falcon T, Fernandez Rivera C, Valdes F. A comparative analysis on the incidence of peritonitis and exit-site infection in CAPD and automated peritoneal dialysis: *Perit Dial Int* 1999; 19 (3):253-8.
20. De Fijter CW, Oe PL, Nauta JJ, van der Meulen J, ter Wee PM, Snoek FJ, et al. A prospective randomized study comparing the peritonitis incidence of CAPD and Y-connector (CAPD-Y) with continuous cyclic peritoneal dialysis (CCPD). *Adv Perit Dial* 1991; 7:186-9.
21. De Fijter CW, Verbrugh HA, Oe LP, Peters ED, van der Meulen J, Donker AJ, et al. Peritoneal defense in continuous ambulatory versus continuous cyclic peritoneal dialysis. *Kidney Int* 1992; 42 (4):947-50.
22. De Fijter CW, Oe LP, Nauta JJ, van der Meulen J, Verbrugh HA, Verhoef J, et al. Clinical efficacy and morbidity associated with continuous cyclic compared with

- continuous ambulatory peritoneal dialysis (see Comment). *Ann Intern Med* 1994; 120 (4):264-71.
23. Locatelli AJ, Marcos GM, Gomez MG, Alvarez SA, DeBenedetti LC. Comparing peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis versus automated peritoneal dialysis patients. *Adv Perit Dial* 1999; 15:193-6.
24. Uchino BN, Cacioppo JT, Keicolt-Glaser JK. The relationship between social support and physiological processes; a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychol Bull* 1996; 119: 488-531.
25. House JS, Landis KR; Umberson D: Social relationship and health. *Science* 1988; 241:540-45.
26. Port FK, Wolfe RA, Levin NW, Guire KE, Ferguson CW. Income and survival in chronic dialysis patients. *ASAIO Transactions* 1990; 36: M154 M157.
27. Christensen AJ, Wiebe JS, Smith TW, Turner CW. Predictor of survival among hemodialysis patients: effect of perceived family support. *Health Psychol* 1994; 13: 521-25.
28. Husebye DG, Westly L, Styrovoky TJ, Kjetilstrand CM. Psychological and somatic prognostic indicators in old patients undergoing long term dialysis. *Arch intern med* 1987; 147: 1921-24.
29. Kimmel PL, Psychosocial factors in dialysis patients. *Kidney Int* 2001; 59: 1599-1613.

30. Mc Clellan WM, Stanwyck DT, Anson CA. Social support and subsequent mortality among patients with end stage renal disease. *J AM Soc Nephrol* 1993; 4: 1028-34.
31. Chow KM, Szeto CC, Leung CB, Law MC Tao-Li P. Impact of social factors on patients on peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20: 2504-10.
32. Stinghen A, Barretti P, Pecoits-Filho R. Factors Contributing to the Differences in Peritonitis Rates Between Centers and Regions. *Perit Dial Int* 2007; 27 supp 2: S281- S285.
33. Miskulin DC, Meyer KB, Athienitis NV, Martin AA, Terrin N, Marsh JV, *et al* . Comorbidity and others factors associated with modality selection in incident dialysis patients: the CHOICE Study. Choices for Healthy Outcomes in Caring for End-Stage Renal Disease. *Am J kidney Dis* 2002; 39: 324-36.
34. Szeto CC, Chow KM, Wong TY, Leung CB, Li PK. Influence of climate on the incidence of peritoneal dialysis-related peritonitis. *Perit Dial Int* 2003; 23: 580-6.
35. Kim MJ, Song JH, Park YJ, Kim GA, Lee SW. The influence of seasonal factor on the incidence of peritonitis continuous ambulatory peritoneal dialysis in the temperate zone. *Adv Perit dial* 2000; 16:243-7.
36. Quinn MJ, Hasbargen JA, Hasbargen BJ. When does peritonitis occur? *Perit Dial Int* 1994; 14: 172-4.

37. Farias MG, Soucie JM, Mc Clellan W, Mith WE. Race and risk of peritonitis: an analysis of factors associated with the initial episode. *Kidney Int* 1994; 46: 1392-6.
38. Juergensen PH, Gorban-Brennan N, Troidle L, Finkelstein FO. Racial differences and peritonitis in an urban peritoneal dialysis center. *Adv Perit dial* 2002; 18:117-118.
39. Lim WH, Johnson DW, Mc Donald SP. Higher rate and earlier peritonitis in Aboriginal patients compared to non-Aboriginal patients with end-stage renal failure maintained on peritoneal dialysis in Australia: analysis of ANZDATA. *Nephrology (Carlton)* 2005; 10:192-7.
40. Caramori J, Barretti P, Soares V. Risk factors for peritonitis in CAPD. Multivariate analysis. In: abstract of the XVth International Congress of Nephrology; 2 - 6 May 1999; Buenos Aires, Argentina. Buenos Aires: International Society of nephrology; 1999: 309.

### 13. ANEXO A. INSTRUMENTO RECOLECTOR

Fecha \_\_\_\_\_

**1 DATOS GENERALES:**

1.1 Nombre

y

Apellidos:

\_\_\_\_\_

1.2 Edad: a menor de 18 años\_\_\_\_\_ b entre 19 y 30 años\_\_\_ c entre 31 y 50 años\_\_\_ d. entre 51 y 80 años\_\_\_\_\_ e Mayor de 80 años\_\_\_\_\_

1.3 Estado civil: a. Soltero\_\_\_\_\_ b. Casado \_\_\_\_\_ c. Unión Libre \_\_\_\_\_ d. Separado \_\_\_\_\_  
e. Viudo (a) \_\_\_\_\_

1.4 Dirección\_\_\_\_\_ Barrio\_\_\_\_\_ Teléfonos\_\_\_\_\_

1.5 Paciente con peritonitis durante el periodo de estudio \_\_\_\_\_

## 2. COMPOSICIÓN FAMILIAR

Nombres y Apellidos	Fecha de nacimiento	Sexo	Parentesco	Estado Civil	Nivel Educativo	Ocupación	Dependen Economicamente de usted

## 3 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

3.1 Tipo de vivienda:

a. Casa\_\_\_ b. Apartamento\_\_\_\_\_ c. Finca\_\_\_ d. Otra? \_\_\_\_\_

3,2 Tenencia:

a. Propia\_\_\_\_ b. Arrendada \_\_\_\_ c. Compartida\_\_\_\_ d. Hipotecada\_\_\_\_ Otro?  
\_\_\_\_\_

3.2 Características de la vivienda:

a. Terminada\_\_\_\_ b. En construcción\_\_\_\_ c. Con mejoras\_\_\_\_

3.3 Ubicación:

a. Residencial \_\_\_\_ b. Comercial \_\_\_\_ c. Industrial \_\_\_\_ d. Rural\_\_\_\_ e.  
Urbana\_\_\_\_\_

F Marginal \_\_\_\_\_

3.4 Servicios:

a. Agua\_\_\_\_ b. Luz\_\_\_\_ c. Teléfono\_\_\_\_ d. Alcantarillado\_\_\_\_ e. Gas natural\_\_\_\_ f.  
Otro? \_\_\_\_\_

3.5 Estrato socio-económico:

a. I \_\_\_\_ b. II \_\_\_\_ c. III\_\_\_\_ d. IV\_\_\_\_ e. V \_\_\_\_ f VI\_\_\_\_

#### **4 ASPECTO ECONÓMICO**

4.1 Ingreso mensual: a 1 SMLV\_\_\_\_ b. Entre 2 y 3 SMLV\_\_\_\_ c Entre 4 y 5  
SMLV\_\_\_\_\_ d mas de 5 SMLV

4.2 ¿numero de personas que aportan al ingreso familiar? A una\_\_\_\_ b entre 2  
y 3\_\_\_\_ c entre 4 y 5 \_\_\_\_ mas de 5 \_\_\_\_\_

4.3 Sus principales egresos son:

a. Alimentación para el hogar: \_\_\_\_\_

b. Pago de estudios: \_\_\_\_\_

c. Arriendo: \_\_\_\_\_

d. Médico y drogas: \_\_\_\_\_

e. Transporte: \_\_\_\_\_

f. Servicios: \_\_\_\_\_

g. Recreación: \_\_\_\_\_

h Otros: \_\_\_\_\_ cual? \_\_\_\_\_

4.4 ¿Posee deudas en este momento? a. Si \_\_\_\_\_ b. No

4.5 ¿Posee propiedades de finca raíz? A. Si \_\_\_\_\_ b. No \_\_\_\_\_

4.6 ¿Posee vehículos? A Si\_ b No \_\_\_\_\_

## 5. NIVEL EDUCATIVO

5.1 a Primaria \_\_\_\_\_ b. Bachillerato \_\_\_\_\_ c. Técnico \_\_\_\_\_ d. Tecnológico \_\_\_\_\_ e. Universitario \_\_\_\_\_ f. Post-Grado \_\_\_\_\_ g Otros \_\_\_\_\_

## 6. OCUPACION DEL PACIENTE

6.1 Desempleado \_\_\_\_\_ b. Hogar \_\_\_\_\_ c. Independiente \_\_\_\_\_ d. informales \_\_\_\_\_ e. Independiente f. formal \_\_\_\_\_ g. Pensionado \_\_\_\_\_ h. Empleado \_\_\_\_\_

## 7. PERCEPCION PERSONAL

a. ¿A que Religión pertenece?

b ¿Qué hace en su tiempo libre?

c. ¿Con quién comparte su tiempo libre?

d. ¿Cuáles cree usted que son las causas para que presente una peritonitis?

e ¿Usted mismo se realiza la diálisis?

f. ¿Tiene una persona que le colabora con el proceso de la diálisis?

g. En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa ¿quién es esa persona?

h ¿Usa tapabocas durante la fase de conexión y desconexión de la diálisis?

i ¿ Se lava las manos antes de cada procedimiento? .