

11227

9
25



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INEFECTIVIDAD
DE LA DIALISIS PERITONEAL CON CATETER
RIGIDO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA
RENAL CRONICA DEL HOSPITAL GENERAL
DE MEXICO.

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
ORGANISMO DESCENTRALIZADO

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

M E D I C I N A I N T E R N A

P R E S E N T A :

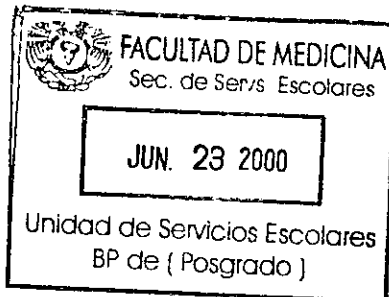
DRA. ADRIANA LORENA BUSTAMANTE CRUZ

DIRECCION DE ENSEÑANZA

TUTOR: DR. JORGE LOZANO FLORES

HGM

Organismo Descentralizado



0280547

OCTUBRE DE 1999

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

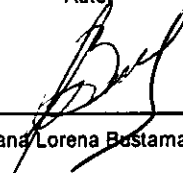
PAGINACION

DISCONTINUA.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INEFECTIVIDAD DE LA DIALISIS PERITONEAL CON CATETER RIGIDO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.

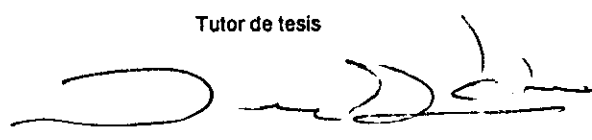
El contenido y presentación del presente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor y tutor del mismo. Su reproducción total o parcial necesita autorización escrita de ambos.

Autor



Dra. Adriana Lorena Bustamante Cruz

Tutor de tesis

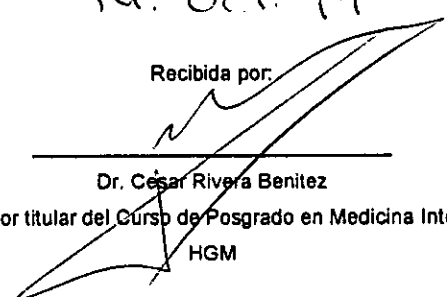


Dr. Jorge Lozano Flores

Consultor Técnico del servicio de Medicina Interna HGM

19. Oct. 99

Recibida por:



Dr. César Rivera Benitez

Profesor titular del Curso de Posgrado en Medicina Interna

HGM

AGRADECIMIENTO ESPECIAL:

A la Dra. Graciela Solache Alcaraz, por su desinteresada e invaluable orientación y colaboración para el análisis estadístico de la presente tesis.

AGRADECIMIENTOS:

Al Hospital General de México, lugar que me permitió perseverar en continuo estudio, logrando acrecentar y renovar mis conocimientos en beneficio de mis enfermos.

A todo el grupo de Profesores del Curso de Especialización de Medicina Interna, ya que todos y cada uno de ellos colaboraron al logro de mis objetivos.

Al Maestro Dr. Jorge Lozano Flores: A quien agradezco su ejemplo de constancia y perseverancia que sirvieron de base para la culminación de la presente tesis, porque la grandeza de un maestro no se mide por lo que es capaz de informar, sino por lo que es capaz de inspirar en el desarrollo de los conocimientos de los discípulos.

Al Dr. Cesar Rivera Benitez, por su entusiasmo y esfuerzo continuos, y especialmente por su dinamismo que lo caracteriza para que se logren los objetivos del curso de Especialización de Medicina Interna.

DEDICATORIAS:

A mis padres:

A través de estas líneas expreso mi agradecimiento por su apoyo, consejos y enseñanzas que me han ayudado a conducirme valerosamente frente a las dificultades y los retos, preparando así, mi misión en la vida, la cuál ha encontrado una nueva faceta, la que seguiré con firmeza, alcanzando nuevos objetivos en las que siempre estará la fuerza de su espíritu alentador. Es por ello que, agradezco a Dios el privilegio de tener unos padres como ustedes, y deseo que el día de mañana pueda ofrecer una educación completa, y vigilar con amor a mis hijos como ustedes lo hicieron conmigo. Gracias.

A mis hermanas: Naty y Rosalba

Quiero que sepan que el objetivo logrado también es suyo y que la fuerza que me ayudo a conseguirlo fue su motivación y apoyo desinteresado.

Iniciar una obra es cosa relativamente fácil, basta con avivar un poco la lumbre del entusiasmo.

Perseverar en ella hasta el éxito, es cosa diferente; eso ya es algo que requiere continuidad y esfuerzo.

Comenzar está al alcance de los demás, continuar, distingue a los hombres de carácter.

Por eso la médula de toda obra grande es la perseverancia, virtud que consiste en llevar las cosas hasta el final.

Es preciso, pues, ser perseverante, formarse un carácter no sólo intrépido, sino persistente, paciente, inquebrantable.

Sólo eso es un carácter.

El verdadero carácter no conoce más que un tema: la victoria.

Y sufre con valor, con serenidad y sin desaliento, la más grande de las pruebas: la derrota.

La lucha tonifica el espíritu, pero cuando falta carácter, la derrota lo reprime y desalienta.

Hemos nacido para luchar.

Las más grandes victorias corresponden siempre a quienes se preparan, a quienes luchan y a quienes perseveran.

Anónimo

INDICE

Planteamiento del problema y Justificación	2
Antecedentes	4
El peritoneo.....	4
Modalidades de diálisis peritoneal.....	5
Criterios de diálisis peritoneal.....	6
Elementos para definir adecuación en diálisis.....	7
Éxito de la diálisis peritoneal intermitente.....	8
Fracaso de la diálisis peritoneal intermitente.....	9
Bases teóricas de la diálisis peritoneal intermitente.....	10
Valoración de la diálisis peritoneal efectiva.....	11
Hipótesis y Objetivos	14
Material y Métodos	15
Criterios de inclusión y exclusión.....	15
Clasificación de las variables.....	16
Recursos humanos y materiales.....	17
Anexo 1.....	18
Resultados	21
Discusión	25
Cóncusiones	27
Bibliografía	28

□ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION

En la última década se ha observado un incremento importante en la incidencia de insuficiencia renal crónica (IRC) a nivel mundial siendo los países subdesarrollados los más afectados por no contar con la infraestructura necesaria que permita la prevención, identificación oportuna y tratamiento adecuado de este padecimiento. México, es uno de los países en donde día a día se incrementa el número de personas con insuficiencia renal crónica. Según la Organización Mundial de la Salud existen 200 nuevos pacientes con insuficiencia renal crónica por millón de habitantes, cada año. En México, no hay una cifra exacta, sin embargo en un estudio hipotético sobre pacientes nefrópatas, se calculó que existen 40 a 60 pacientes con uremia por cada millón de habitantes cada año¹. La diálisis peritoneal como modalidad terapéutica, se utiliza en menos del 5% de los pacientes con enfermedad renal terminal en Japón, mientras que en México se utiliza más del 95% de pacientes², ocupando en estos momentos un lugar importante en cuanto a incidencia se refiere a nivel nacional, lo que representa un grave problema para el país ya que se erogaron grandes cantidades de dinero en el tratamiento de estos pacientes, y siendo las personas de más bajos recursos económicos y deficiente nivel educacional las más afectadas inciden en los hospitales de la Secretaría de Salud como el Hospital General de México que reciben gran parte de esta población. Durante el año de 1997 en las Unidades de Medicina Interna, se registraron 1807 ingresos totales por todas las causas, 475 (26.28%) fueron por IRC terminal, siendo sometidos a diálisis peritoneal con catéter rígido. Asimismo de un total de 272 defunciones por todas las causas; 62 (22.79%) fueron por IRC. Se invierten grandes cantidades de dinero y recursos humanos en su tratamiento siendo hasta el momento la diálisis peritoneal intermitente (con un alto costo) el método más empleado. Sin embargo hospitales como éste la diálisis peritoneal no cumple satisfactoriamente el objetivo de la recuperación y rehabilitación deseada, lo que se refleja en una prolongada estancia hospitalaria y acortamiento del período interdialisis y persistencia de azoados elevados a pesar de las técnicas establecidas. No sólo se ve afectada la economía del país, de la institución y de la familia, sino que las repercusiones de la insuficiencia renal crónica terminal trascienden al ámbito social y emocional del individuo, originando un ser desadaptado, incapaz de integrarse a la población económicamente activa.

Por lo que ante esta problemática y realidad económica que vive el país, han repercutido en el Sector Salud, reflejada en la restricción de subsidios para este tipo de hospitales, y ante la gran indiferencia de la sociedad, considero que es de suma importancia conocer los factores que influyen en la ineficacia de la diálisis peritoneal intermitente en un hospital de tercer nivel como lo es el Hospital General de México que nos permitan plantear soluciones que mejoren la calidad de vida de los pacientes.

□ ANTECEDENTES

El primer tratamiento aplicado a los enfermos con insuficiencia renal crónica terminal fue la diálisis peritoneal, sin embargo sus limitaciones tecnológicas y el desarrollo tanto de la diálisis extracorpórea como de los trasplantes de riñón, relega una posición secundaria a la diálisis peritoneal³. Las indicaciones de diálisis se centran en prevenir complicaciones que pongan en riesgo la vida, se tiene como norma general iniciar la diálisis peritoneal crónica cuando el tratamiento conservador no permite una calidad de vida y productividad adecuada⁴.

El peritoneo actúa como membrana semipermeable que separa por un parte la sangre de los capilares mesentéricos y por otra una ascitis artificial provocada al introducir líquido, los tres componentes del sistema de diálisis son sangre, membrana peritoneal y líquido de diálisis. La extensión del peritoneo es de 2.08 a 1.72 m²; el espacio virtual puede expandirse por la administración de 2 litros sin causar molestias en el abdomen. La presión hidrostática de los capilares tiende a forzar el paso del líquido y sustancias disueltas a través de los poros de los capilares hacia los espacios intersticiales, pero la presión osmótica coloidal de las proteínas plasmáticas aunada a la presión hidrostática del líquido intersticial tienden a causar el paso del líquido hacia la sangre desde los espacios intersticiales. Normalmente hay un paso continuo de ultrafiltrado al exterior de los capilares, donde se convierten en el líquido intersticial libre, muy similar a la linfa. El recambio de tal líquido se conserva por los vasos linfáticos subperitoneales⁵.

La diálisis se basa sobre técnicas de difusión y ultrafiltración, actúa a través de la membrana peritoneal para extraer solutos "urémicos" y agua, logrando un equilibrio ácido básico y electrolítico. El transporte peritoneal de solutos desde los capilares hacia la solución de diálisis ocurre por difusión debido a la diferencia de concentración. La glucosa actúa como agente osmótico incrementando la ultrafiltración.

Los dos tipos de catéter rígido más usados en Estados Unidos son el Stylocat (Abott Laboratories, North Chicago, Ill) y Trocar (Baxter Healthcare System).

Después de emprender las técnicas de asepsia y antisepsia para la inserción del catéter rígido, se anestesia una longitud igual al diámetro externo del catéter, se hace una pequeña incisión de 2 a 3 mm sobre la línea media a 2 ó 3cm del ombligo en dirección caudal. La inserción del catéter a través de la pared abdominal con el estilete colocado se realiza con un movimiento anterógrado corto o de preferencia uno rotatorio, mientras el paciente tensa la pared abdominal. La penetración del peritoneo se reconoce por la interrupción brusca de la resistencia, una vez penetrado el peritoneo se retrae unos cuantos centímetros la punta cortante del estilete para prevenir lesiones accidentales de vísceras, se continúa el avance del catéter en dirección al coxis hasta llegar a las partes profundas de la pelvis, se retira el estilete y se conecta el catéter al tubo de infusión esterilizado, administrando 2 litros de solución de diálisis que se drenan de inmediato para comprobar la permeabilidad del catéter. Una vez realizado esto, se fija con firmeza el catéter mismo a la piel utilizando seda 00 con sutura en forma de bolsa de tabaco. Posteriormente se pasan dos litros de solución de diálisis, dejando en cavidad peritoneal 30 minutos, se concede un tiempo de entrada de 5 a 10 minutos y de salida de 20 a 30 minutos. Para disminuir el riesgo de trombosis del catéter, a la solución de diálisis se añade heparina (500 Uí por litro). La duración de una sesión es de 36 a 48 horas lo que representa un recambio de 72 a 92 litros. Según sea conveniente se combinan las soluciones con dextrosa isotónica o hipertónica para aumentar la ultrafiltración en la cavidad peritoneal y eliminar el exceso de agua ^{6,7}

En 1978 se creó el Primer Congreso Internacional de Diálisis Peritoneal celebrado en Chapala, Jal. a partir de entonces se especificaron las diferentes modalidades de diálisis peritoneal:

- a) Diálisis peritoneal aguda: Se refiere no a pacientes con insuficiencia renal aguda, sino a aquellos casos en el que el paciente renal crónico tiene por ejemplo, la necesidad de: prepararse a cirugía, eliminación de productos tóxicos o exógenos, corregir alguna alteración hidroelectrolítica. Para estas condiciones la diálisis peritoneal es la más indicada ya que la hemodiálisis puede reducir bruscamente la función renal residual.
- b) Diálisis peritoneal ocasional: En pacientes renales crónicos se efectúa sólo cuando la ocasión le amerite, como es en premortem, rechazo agudo de trasplante renal, severa retención hídrica, hiperkalemia, retención de azoados extrema, acidosis metabólica severa y la que se hace sin ninguna definición de llevar al paciente a un real programa crónico, en algunos sitios se ha dado en

llamar diálisis peritoneal "a requerimientos o a demanda", sin embargo no va a ser útil para el paciente mas que de efecto inmediato. Es un paliativo temporal y transitorio para evitar el rápido fallecimiento de los pacientes.

- c) Diálisis peritoneal intermitente: Originalmente creada para pacientes hospitalizados en los que se espera su integración a una vida útil, esta se realiza con catéter rígido y punción abdominal, en la actualidad hay programas masivos de este tipo en los hospitales de segundo nivel con enfermeras no todas bien entrenadas a cargo de personal no nefrólogo. Es la más costosa por requerir gastos para hospitalización y no siempre se obtiene la deseada recuperación y rehabilitación de los pacientes.
- d) Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA): Identificada como diálisis en el hogar, se prepara otra persona, por lo general a un familiar por lo que es llamada DPCA asistida con caprichosos esquemas y horarios de diálisis según necesidades del paciente, con resultados muy variables ⁷.
- e) Diálisis peritoneal continua cíclica: Con diferentes tipos de equipo y que por ser un tratamiento específico a realizarse en casa de los pacientes o en centros de diálisis, es autolimitada. En nuestro país se utiliza generalmente para mejorar el "recurso cama" y no usar demasiado equipos desechables costosos; se realiza una vez por semana con sesiones de 24 hrs, que permite entre 30 a 40 litros, lo que es insuficiente.
- f) Diálisis peritoneal prehemodiálisis: Es aquella en que el paciente por corto tiempo está en espera de que se le realice la fístula arteriovenosa interna u otra vía de acceso, que se desocupe un lugar de diálisis. Sin embargo, por las carencias de escasos equipos de hemodiálisis se prolonga esta fase por meses llevando fracasos a corto y mediano plazos.
- g) Diálisis peritoneal pretransplante: Se utiliza en pacientes con grandes posibilidades de ser transplantados a corto plazo ⁸.

Para que cualquiera de estas modalidades tenga éxito es necesario conocer las indicaciones de la diálisis peritoneal en la insuficiencia renal crónica en etapa terminal, con una depuración de creatinina menor de 5 ml / min. y uno o más de los siguientes criterios:

I) Factor inmediato: Hiperkalemia mayor de 6.5 mEq/L.

Edema agudo pulmonar.

II) Presencia de dos o más factores:

Hiperkalemia de 5.6 mEq/L.

Acidosis metabólica menor de 14 mEq de CO₂.

Uremia mayor de 3 mgs por Kg de peso.

Insuficiencia cardíaca congestiva.

Crisis hipertensivas.

Anemia normocítica menor de 8 gramos de Hb³

ELEMENTOS PARA DEFINIR ADECUACION EN DIALISIS

La prescripción de la diálisis adecuada ha sido desde su inicio objeto de interés y un tema de gran controversia debido en gran parte a la incapacidad de identificar y medir las toxinas responsables del síndrome urémico. La uremia conlleva la pérdida de múltiples funciones ejercidas por los riñones, por lo que resulta difícil encontrar una única toxina que pueda servir como índice adecuado para una correcta indicación y resultados de la diálisis. Se han manejado múltiples teorías sobre las toxinas causantes del síndrome urémico pero ninguna de ellas ha podido ser confirmada definitivamente.⁹

Es necesario, también establecer cuando un paciente está bien dializado, para evitar las consecuencias de una diálisis inadecuada, debiendo por lo tanto definir lo que es una diálisis adecuada con los siguientes elementos:

- **CLINICOS:** Estado de bienestar general (ausencia de sintomatología y sensación de enfermedad) con un control de la presión arterial, del volumen circulante, estado anímico apropiado, rendimiento físico, intelectual y relaciones sexuales adecuadas. Ausencia de intercurencias que puedan requerir hospitalización.¹³
- **BIOQUIMICO - HEMATOLOGICO:** Corrección de las anomalías bioquímicas y hematológicas relacionadas con la uremia.

- **NUTRICIONALES:** Ausencia de anorexia, estado nutricional proteico-calórico óptimo y ausencia de obesidad. La ingesta proteica no debe exceder 1gr/kg/día, para limitar la generación de urea y la toxicidad urémica.¹⁵
- **REHABILITACIÓN SOCIOLABORAL**
- **ADAPTACIÓN DEL CATÉTER PERITONEAL:** Con ausencia de complicaciones y persistencia del catéter durante el evento dialítico, con apropiada dinámica de líquido dializante, ausencia de problemas de pared abdominal y mínima incidencia de peritonitis y mortalidad.¹⁰

EXITO DE LA DIALISIS PERITONEAL INTERMITENTE

Algunas carencias en nuestro país y que hayamos sido cuna del resurgimiento de la diálisis peritoneal, así como exitosas campañas de penetración, y el bajo costo de las bolsas del dializante son las responsables de que México tenga el primer lugar mundial con más del 70% de pacientes captados en diálisis peritoneal intermitente lo que sugiere el éxito en la cantidad pero tal vez no en la calidad, por lo que existen otros factores que inciden en esta variable como son:

1. Experiencia.

2. Selección del paciente: Se centra en la premisa sobrevivida, calidad de vida, morbilidad, días de hospitalización y costos, muchos de estos datos varían de hospital a hospital, de país a país y no siempre se cuenta con datos actuales, fidedignos o bien intencionados.

3. Instalación del catéter: es imprescindible que el acceso a la cavidad abdominal sea lo mejor posible evitando las siguientes complicaciones:

- a) Dolor abdominal: por influjo y eflujo del líquido dializante, sobredistensión, presión del catéter en áreas algicas, atrapamiento de aire y dolor irradiado.
- b) Hemorragia: lesión de vaso cutáneo de gran calibre.
- c) Fuga de solución de diálisis: por manipulación frecuente del catéter, fijación deficiente de éste a la piel, aumento de la presión intraabdominal, incisión abdominal previa y fijación incorrecta del catéter en la pared abdominal.
- d) Drenaje deficiente: pérdida del efecto de sifón, presencia de coágulo de fibrina o sanguíneo y atrapamiento en el epiplón.

e) Perforación o desgarro de vísceras: falta de cooperación del paciente, operador inexperto.³

4.- Entrenamiento básico a las enfermeras y al médico encargado del evento dialítico.

5.- Detección oportuna de complicaciones .

6.- Tratamiento de peritonitis.

7.- Nutrición y rehabilitación. La población urémica sometida a tratamiento dialítico muestra muy baja tolerancia a la actividad física, esto puede estar en relación con todos los factores que limitan el ejercicio físico en estos enfermos, tales como: anemia, fístulas arteriovenosas, hipertensión arterial, alteraciones cardiovasculares, disturbios endocrino-metabólico y alteraciones psicológicas con pérdida de sus motivaciones. El entrenamiento físico controlado puede mejorar el cuadro clínico y humoral de éstos enfermos. Por otro lado diversos elementos guardan relación con la inadecuada nutrición en la insuficiencia renal crónica en pacientes tratados con diálisis por: falta de apetito, pobre ingesta de nutrientes, síntomas digestivos como náuseas y vómito, catabolismo exacerbado y enfermedades intercurrentes. Algunos estudios relacionan el estado nutricional de los pacientes con su capacidad física de trabajo, observando una tendencia a la disminución según empeora el estado nutricional^{11,12}

FRACASO DE LA DIALISIS PERITONEAL INTERMITENTE

El crecimiento de la diálisis peritoneal no ha sido uniforme en todos los países del tercer mundo, existen algunos como México en donde los pacientes con insuficiencia renal crónica reciben alguna variante de la diálisis peritoneal, en especial del tipo intermitente; sin embargo existen limitantes inherentes debidas a su condición de país en vías de desarrollo, como son:

-Enfermos diagnosticados tardíamente.

-Elevado costo de materiales.

-Número reducido de especialistas.

-Lista de espera.

-Enfermeras poco capacitadas.

-Entrenamiento parcial a médico no nefrólogo .

-Pago o reembolso inadecuado por tratamiento.

-Restringido apoyo gubernamental.

-Indiferencia de la sociedad.

-Poca investigación.

-Bajos recursos para la compra del material de enseñanza (libros, revistas, videos y sistemas de cómputo).

-Escasos recursos para registro de tratamiento.⁶

BASES TEORICAS DE LA DIALISIS PERITONEAL INTERMITENTE

El entrenamiento básico a enfermeras encargadas del manejo del evento dialítico juega un papel importante en el éxito-fracaso de la diálisis peritoneal intermitente.

Este conocimiento consistirá en:

A)MEMBRANA PERITONEAL O PERITONEO: Es la capa que recubre la cavidad abdominal y los intestinos, en esa cavidad, hasta entonces virtual, ubicada entre la membrana peritoneal es donde introducimos el líquido de diálisis para depurar la sangre de las toxinas que los riñones no pueden eliminar.

B)MATERIAL NECESARIO PARA HACER EL CAMBIO

BOLSA: Contiene el líquido de diálisis que introducimos a la cavidad abdominal, en su zona inferior tiene dos entradas, una rama que conecta con el sistema de transferencia y una rama para inyectar medicamentos.

PROLONGADOR DEL CATETER: Conecta el catéter con el sistema de transferencia y tiene una llave de paso que permite la entrada y salida del líquido.

SISTEMA DE TRANSFERENCIA: A través de él se establece la comunicación de las bolsas que contienen el líquido de diálisis y el prolongador del catéter.

C)LUGAR IDONEO Y CONDICIONES PARA LOS CAMBIOS DE BOLSA

- En una habitación que pueda limpiarse, con adecuada ventilación, suficiente luz y que pueda aislarse del exterior. cerrado de puertas para evitar las corrientes de aire.

- Utilizar mascarilla o cubrebocas para los gérmenes procedentes de la boca y nariz no contaminen el material.

- Cepillado de manos que debe ser enérgico durante tres minutos, antes de cada recambio y secado de manos con una toallita desechable.
- No tocar objetos contaminados una vez lavadas las manos.
- No usar bolsas o sistemas defectuosos ya que pueden estar contaminados y de esta manera se introducen gérmenes al peritoneo.
- El líquido de las bolsas debe ser absolutamente cristalino, estar a temperatura ambiente y comprobar la fecha de caducidad.
- Hacer correctamente las conexiones, sin rozar con las manos u otro objeto las conexiones del sistema y el prolongador.

D) BALANCE DE LIQUIDOS

La duración de una sesión es de 36 a 48 horas lo que representa un recambio de 72 a 92 litros. El líquido de diálisis debe fluir rápidamente por el sistema tanto para entrar como para salir. El tiempo de infusión suele ser de 5 a 10 minutos, y de drenaje de 20 a 30 minutos. A la cantidad de líquido drenado que exceda lo que se infundió se le llama ultrafiltración, y ésta depende de la concentración de glucosa que contenga el líquido de la bolsa, los tipos de líquidos más utilizados son:

- 1.5 % (ultrafiltración aproximada 200ml)
- 2.5 % (ultrafiltración aproximada 400ml)
- 4.25% (ultrafiltración aproximada 1000ml)

E) PROBLEMAS DEL FLUJO

- Acumulo de fibrina: Se previene aplicando 1 ml (500 a 1000 UI) de heparina en cada bolsa.
- Estreñimiento: Puede ser el culpable del mal drenaje por lo que es importante defecar diario, si no se consigue en forma natural debe tomar los laxantes.

F) DIFICULTAD PARA LA INFUSIÓN

- Defectos de la bolsa o el sistema que impide el paso del líquido. Comprima la bolsa y si no se tiene resultado comience el cambio poniendo bolsa y sistema de transferencia nuevo.
- Evitar dobleces y acodamientos del catéter.

G) DETECCIÓN DE LA COMPLICACION MÁS FRECUENTES

PERITONITIS: Es la infección del peritoneo. Puede proceder: del exterior por introducción de líquido de diálisis contaminado, del catéter infectado o del mismo enfermo en la zona del orificio, el túnel subcutáneo y del propio intestino.

Se caracteriza porque el líquido que sale del abdomen es turbio, esto lo comprobamos cuando no se pueden leer las letras escritas en la bolsa desde el lado opuesto. Puede acompañarse o no de dolor abdominal, fiebre o escalofríos, así como de menor salida de líquido. Los factores que juegan un factor importante son: anemia, hipoproteïnemia, infecciones en sitios anexos, factores inmunológicos como descenso de la respuesta de los linfocitos y en la hipersensibilidad tardía y anomalías del propio líquido de diálisis (pH incompatible, glucosa hiperosmótica, lavado de los leucocitos, lisis osmótica y disminución de la capacidad fagocítica).

El 50% de las complicaciones y causas y fallas de diálisis peritoneal son los procesos infecciosos, lo más importante es hacer el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.^{3,16}

VALORACION DE LA DIALISIS PERITONEAL EFECTIVA

En la prescripción de la diálisis como tratamiento se cuantifica el aclaramiento de la diálisis (Kd) y el tiempo de diálisis (Td) que causan un decremento fraccional en el nitrógeno ureico sanguíneo (resultado medible), que es llamado rango de reducción de urea (URR): $URR = 100 \times (\text{Urea prediálisis} - \text{Urea postdiálisis}) / \text{Urea prediálisis}$ ^{17,18} La ventaja de este método, es ser una medida fácil y simple, y la desventaja es que se limita a la Urea.

La medición del proceso dialítico por URR, conduce a cambios del estado metabólico del paciente, esto a su vez conduce a cambios del estado de salud, de tal manera que la URR para el paciente en particular es resultado del proceso de Kd y Td¹⁷

La URR también se asocia con probabilidad de muerte, lo cual se incrementa si la URR disminuye por abajo del 60%.¹⁸

DIALISIS PERITONEAL EFECTIVA: Es aquella que se realiza en el tiempo establecido de 36 a 48 horas, a una velocidad de infusión de 5 a 10 minutos y de drenaje 20 a 30 minutos, sin dificultades para

la infusión o el flujo , ausencia de complicaciones como la peritonitis y disminución de las anomalías bioquímicas(URR \geq 60%).

HIPOTESIS

El fracaso de la diálisis peritoneal esta influido por el deficiente conocimiento en el manejo del evento dialítico, cuidados y percepción de las complicaciones por parte del servicio de enfermería encargadas de dicho procedimiento.

OBJETIVOS

1. Investigar si el deficiente conocimiento del evento dialítico , cuidados y percepción de las complicaciones por parte del servicio de enfermería influyen en la ineffectividad de la diálisis peritoneal.
2. Conocer cual de las variables estudiadas en caso de incidencia de esta es modificable, con el fin de mejorar la vida y productividad adecuada del paciente.

TIPO DE ESTUDIO

Prospectivo, transversal, observacional y descriptivo; con muestreo por cuotas.

MATERIAL Y METODOS

A) PACIENTES

La población de estudio comprenderá todo los pacientes que sean hospitalizados del 1o. de marzo de 1998 al 31 de octubre de 1998 en los servicios de Nefrología contando con 12 camas y Medicina Interna con 36 camas cada uno, con diagnóstico de insuficiencia renal crónica terminal considerada como el deterioro persistente e irreversible del índice de filtración glomerular que conduce a la progresiva destrucción de la masa de nefronas; con una muestra de 50 pacientes en cada pabellón. Con indicación de diálisis de acuerdo a cualquiera de los siguientes criterios:

a) Absolutos: Hiperkalemia mayor de 6.5 mEq/L

Edema agudo pulmonar

b) Relativos: Hiperkalemia mayor de 5.6 mEq/L.

Acidosis metabólica con HCO_3 sérico menor de 10 mEq/L. y pH menor de 7.20

Síndrome urémico

Insuficiencia cardíaca congestiva

BUN mayor de 100 mg/dl

CRITERIOS DE INCLUSION

- Paciente: Sexo masculino o femenino

Cualquier edad

Diagnóstico de insuficiencia renal crónica con indicación de diálisis peritoneal

De 1 a 10 eventos dialíticos previos.

- Catéteres rígidos instalados en el servicio de Nefrología y Medicina Interna

- Evento dialítico manejado por enfermeras

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Catéter rígido disfuncional por complicaciones durante la instalación:
- Hemorragia: vaso cutáneo de gran calibre y trastornos hemorrágicos
- Fuga de la solución de diálisis: fijación deficiente del catéter a la piel e incisión abdominal previa.
- Perforación o desgarro de vísceras
- Defunción no atribuible al procedimiento

B) PERSONAL DE ENFERMERIA

Mediante encuestas dirigidas a las enfermeras que laboran en los servicios de Nefrología y los tres pabellones de medicina interna de los tres turnos, se evaluó el conocimiento básico para la diálisis peritoneal, dicho instrumento de captación ha sido aprobado. (anexo 1)

CLASIFICACION DE LAS VARIABLES

1. CONOCIMIENTO DE LA DIÁLISIS PERITONEAL: Es una variable independiente, cualitativa y nominal. El conocimiento básico de la diálisis peritoneal por parte del servicio de enfermería consiste en lo siguiente: conocer que es la membrana peritoneal; para que sirva la diálisis peritoneal; condiciones y lugar idóneo para los cambios de la bolsa; balance de líquidos; problemas de infusión y flujo y detección de las complicaciones más frecuentes como es la peritonitis. Con un total de 15 reactivos, calificándose como excelente 15 aciertos, bueno 14 a 13 aciertos, regular 12 a 11 aciertos y malo menos de 10 aciertos.

2. DIÁLISIS PERITONEAL EFECTIVA: Es una variable dependiente, cualitativa y ordinal. Diálisis peritoneal efectiva inmediata: Es aquella que se realiza en el tiempo establecido de 36 a 48 hrs; a una infusión de 5 a 10 min. y de drenaje 20 a 30 min., sin dificultades para la infusión o el flujo y ausencia de complicaciones tales como peritonitis durante el evento diálítico y corrección de anomalías bioquímicas (rango de reducción de la urea $\geq 60\%$).

RECURSOS HUMANOS

- Investigador
- Médico asesor de la investigación

RECURSOS MATERIALES

- Material habitual para la diálisis peritoneal
- Material de oficina

ANEXO 1.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

ENCUESTA

TEMA: CONOCIMIENTOS BASICOS SOBRE LA DIALISIS PERITONEAL

DATOS GENERALES

NOMBRE: _____

EDAD: _____

GRADO: _____

TURNO: _____

PABELLON: _____

1.-¿QUE ES LA MEMBRANA PERITONEAL?

- a) Son dos capas que recubren la cavidad abdominal y los intestinos
- b) Es la capa que recubre los riñones
- c) Es la capa que recubre todas las estructuras del organismo

2.-¿PARA QUE SIRVE LA DIALISIS PERITONEAL?

- a) Hidratar al paciente
- b) Depurar la sangre de las toxinas que los riñones no pueden
- c) Administración de medicamentos

3.-¿CUALES SON LAS CONDICIONES Y LUGAR IDONEO PARA LOS CAMBIOS DE DE LAS BOLSAS DE DIALISIS?

- a) En un lugar abierto con poca iluminación
- b) Habitación cerrada sin corrientes de aire con adecuada ventilación.
- c) Evitando la presencia de otras personas, utilizando cubrebocas y en una habitación cerrada con adecuada iluminación.

4.-¿CADA CUANDO SE DEBE REALIZAR EL LAVADO DE MANOS Y DURANTE CUANTO TIEMPO?

- a) Antes de cada turno durante 10 min.
- b) Después de realizar cada cambio durante un minuto
- c) Antes de cada cambio durante tres minutos.

5.-¿CUAL ES EL NUMERO DE RECAMBIOS ACEPTADOS PARA UNA ADECUADA DIALISIS PERITONEAL?

- a) 40 recambios
- b) 30 recambios
- c) 20 RECAMBIOS

6.-¿TIEMPO DE ENTRADA Y SALIDA DEL LIQUIDO EN CADA CAMBIO?

- a) Entrada 30 min. y salida una hora
- b) Entrada 20 min. y salida 15 min.
- c) Entrada 5 a 10 min. y salida de 20 a 30 min.

7.-¿DURACION ADECUADA DE UNA SESION DE DIALISI PERITONEAL?

- a) 4 días
- b) 36 a 48 hrs
- c) 24 hrs

8.-¿SON SOLUCIONES DE DIALISIS LAS SIGUIENTES?

- a) Solución al 1.5%, 2.5% y 4.25%
- b) Solución al 5% Y 0.9%
- c) Solución al 10% y 50%

9.-¿QUE ES LA ULTRAFILTRACION Y COMO SE LOGRA?

- a) Es la cantidad de liquido que se drena más de lo que se infundió y depende de la concentración de glucosa que contenga la solución.
- b) Es la cantidad de liquido que queda dentro de la cavidad y depende de la cantidad de liquido que se administre.
- c) Es la cantidad de liquido de se fuga del catéter.

10.-¿CAUSAS QUE DIFICULTAN EL DRENAJE Y LA INFUSION?

- a)Acúmulo de fibrina,cuábulos,dobleces y acodamientos del catéter.
- b)Deshidratación
- c)Perforación de alguna viscera

11.-¿SON COMPLICACIONES DE LA DIALISI PERITONEAL?

- a)Peritonitis y hemoperitoneo
- b)Vómito y evacuaciones diarreicas
- c)Sobrecarga de volúmen e insuficiencia cardiaca.

12.-¿QUE ES LA PERITONITIS?

- a)Es el dolor que produce la entrada de líquido a la cavidad peritoneal
- b)Es la irritación del intestino
- c)Es la infección del peritoneo.

13.-¿CAUSAS DE PERITONITIS?

- a)Introducción de líquido de diálisis contaminado,catéter infectado en la zona del orificio.
- b)Estreñimiento o evacuaciones diarreicas
- c)Faringoamigdalitis e infección de vías urinarias.

14.-¿COMO IDENTIFICA UNA PERITONITIS?

- a)Salida de material hemático y presencia de dolor abdominal,
- b)Disfunción del catéter por dificultad en la entrada y salida del líquido.
- c)Salida de líquido turbio, que puede estar acompañado de dolor abdominal fiebre, escalofríos .

15.-¿CUAL CONSIDERA QUE ES EL TRATAMIENTO ADECUADA DE LA PERITONITIS?

- a)Continuar la diálisis hasta que se aclaren los baños
- b)Iniciar tratamiento antimicrobiano
- c)Intervención quirúrgica.

RESULTADOS

Durante el período comprendido del 1º de mayo al 31 de octubre de 1998, en tres pabellones de Medicina Interna (308, 110 y 108) y Nefrología (105) del Hospital General de México, O.D., se realizó un seguimiento del evento dialítico en pacientes de ambos sexos, hospitalizados en dichos servicios con el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica (IRC) de cualquier etiología, con indicación de diálisis peritoneal con catéter rígido, dicho evento fue manejado exclusivamente por enfermeras; en cuanto al número de eventos dialíticos previos, se incluyeron pacientes con primer evento dialítico y con máximo 10 eventos dialíticos previos.

Se integró una muestra de 207 pacientes de los cuales se eliminaron 13 por las siguientes causas: en el pabellón 105 a 2 pacientes se les colocó catéter blando por disfunción de catéter rígido; en el pabellón 308 a un paciente se le colocó catéter blando y uno murió; en el pabellón 110 a un paciente se le colocó catéter blando y un paciente murió y en el pabellón 108 a 3 pacientes se les colocó catéter blando, 3 pacientes murieron y un paciente fue perforado en el momento de colocación del catéter. Las causas de defunción no fueron atribuibles al procedimiento.

Por tanto concluyeron el estudio 194 pacientes, distribuidos de la siguiente manera: 50 pacientes en el pabellón 105, 49 en el pabellón 308, 49 en el pabellón 110 y por último 46 en el pabellón 108; de los cuales se evaluó la eficacia de la diálisis peritoneal definida como aquella que se realiza en un tiempo establecido de 36 a 48 horas, con ausencia de complicaciones y con corrección de las anomalías bioquímicas satisfactorias como el rango de reducción de la urea \geq de 60 %.

Los pacientes fueron similares en los 4 pabellones con respecto a edad, sexo y tipo de enfermedad causante de la IRC, variables de confusión que podrían ser factores pronósticos.

Durante el mismo período se realizaron encuestas a enfermeras encargadas del evento dialítico con catéter rígido en los tres pabellones de Medicina Interna y Nefrología, de los tres turnos, a las cuales se les evaluó el conocimiento básico de la diálisis peritoneal que consiste en saber qué es la membrana peritoneal, para qué sirve la diálisis peritoneal, cuáles son las condiciones y lugar idóneo para los

cambios de la bolsa, balance de líquidos, problemas de infusión y flujo y detección de las complicaciones más frecuentes.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Se utilizó el paquete estadístico Epi-info-6 y Primer of Biostatistics, realizando la prueba Chi 2 con corrección de Yates, prueba Z, Análisis de varianza, y regresión lineal y correlación.

De los pacientes que concluyeron el estudio se tuvieron los siguientes resultados:

El grupo de 41 a 60 años edad fue el más numeroso (n=93) correspondiente al 48%. La edad promedio fue de 46.6 años, con un rango de 17 a 83 años Fig 1. No hubo asociación estadísticamente significativa entre la edad y el éxito de la diálisis.

La distribución por sexo, muestra predominio del sexo femenino con un número de 108 pacientes en comparación al sexo masculino con un número de 86 pacientes, correspondiendo al 56 y 44% respectivamente. Fig. 2. Tampoco se observó asociación estadísticamente significativa entre sexo y diálisis exitosa.

Las causas de la Insuficiencia Renal Crónica fueron predominantemente la Diabetes Mellitus tipo 2 con un número de 99 pacientes correspondiente al 51 %, en segundo lugar las de etiología a determinar en las que se incluyó a la Glomerulonefritis post. infecciosa con 49 pacientes correspondiente al 25%, en tercer lugar la Hipertensión arterial con 20 pacientes, correspondiendo al 10% y en menor frecuencia otras causas como la Obstructiva, Pielonefritis, Diabetes Mellitus tipo 1 y causas congénitas .Fig 3. La etiología de la IRC de cada pabellón, no influyó en la efectividad de la diálisis.

Tomando en cuenta el pabellón 105 de Nefrología en donde hubo un mayor porcentaje de efectividad, ésta es del 100% en los casos de pielonefritis y de origen obstructivo, 75% en los pacientes con Hipertensión arterial, 67% en los Diabéticos tipo 1, 47% en los pacientes de etiología a determinar y por último 17% en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Respecto al número de eventos dialíticos, los pacientes de Nefrología tuvieron mayor número de eventos dialíticos previos en comparación a los pabellones de Medicina Interna, sin embargo esto no influyó en la

eficacia de la diálisis, resultando éste con mayor porcentaje de eficacia. Sin embargo, al realizar la prueba de Análisis de Varianza, no se observó diferencia estadísticamente significativa

En cuanto a la duración del evento dialítico, en horas, se calificó como efectiva una diálisis con duración máxima de 48 horas, obteniendo los siguientes resultados:

En el pabellón de Nefrología de 50 pacientes evaluados, 36 tuvieron diálisis efectiva, correspondiendo éstos al 72 %, en el pabellón 308 de 49 pacientes, 14 tuvieron diálisis efectiva correspondiendo al 28%, de igual forma, en el pabellón 110, de 49 pacientes, 9 tuvieron diálisis efectiva, correspondiendo al 18% y, finalmente en el pabellón 108, de 46 pacientes, 5 tuvieron diálisis efectiva, correspondiendo al 11%

Fig. 4. Por tanto, no existió diferencia de efectividad entre los pabellones de Medicina Interna, pero entre éstos y el pabellón de Nefrología si hubo, y corresponde a una Chi 2 de 11.42 y un $p=0.0000001$

De acuerdo al rango de reducción de la urea (URR), la efectividad de la diálisis fue similar en los 4 pabellones, con ligero predominio de ésta en Nefrología: 23 pacientes con efectividad correspondiente al 46%; en el pabellón 308: 16 pacientes con efectividad correspondiente al 33%, en el pabellón 110: 9 pacientes con efectividad correspondiente al 39% y en el pabellón 108: 16 pacientes con efectividad correspondiente al 35%. Fig. 5. En el Análisis de varianza y chi 2 no se observó diferencia estadísticamente significativa

Las complicaciones que se presentaron y que no impidieron concluir el evento dialítico fueron las siguientes: en Nefrología, disfuncionaron 5 catéteres (10%) y 2 pacientes presentaron peritonitis (4%); en el pabellón 308 disfuncionaron 5 catéteres (10%) y 3 pacientes presentaron peritonitis (6%), en el pabellón 110, disfuncionaron 3 catéteres (6%) y un paciente presentó peritonitis (2%) y en el pabellón 108, disfuncionaron 11 catéteres (24%) 4 pacientes presentaron peritonitis (9%). Fig. 6. Estas dos variables no tuvieron diferencia estadísticamente significativa

En la evaluación global de la eficacia del evento dialítico se tomó en cuenta: a) Duración máxima de 48 horas, b) Rango de reducción de urea (URR) ≥ 60 y c) Ausencia de complicaciones, obteniendo que en el pabellón de Nefrología: diálisis peritoneal eficaz en 20 pacientes (40%); en el pabellón 308: 5 pacientes

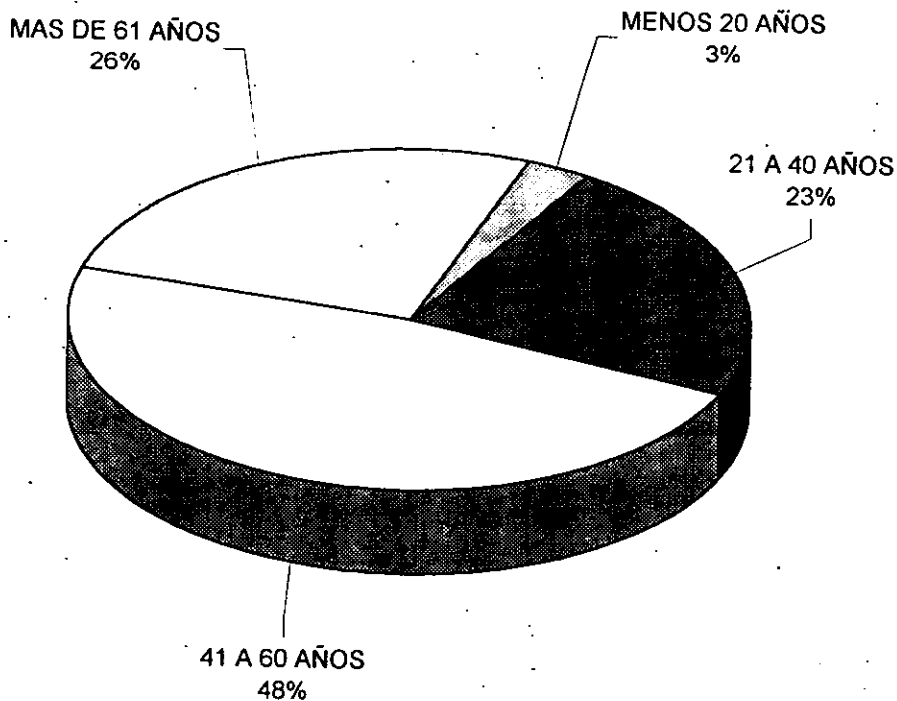
(10%); en el pabellón 110: 3 pacientes (6%) y en el pabellón 108: 2 pacientes (4%). Fig 7. Para comparar la eficacia de la diálisis peritoneal en los pabellones de Medicina Interna y Nefrología, se utilizó la prueba de Chi 2, con corrección de Yates, sin encontrar diferencia estadística entre pabellones de Medicina Interna, a diferencia del de Nefrología, donde la eficacia de la diálisis peritoneal es estadísticamente significativa con una Chi 2 de 18.54, $p= 0000001$.

La evaluación sobre el conocimiento básico de la diálisis peritoneal al personal de enfermería encargado de dicho evento dialítico tuvo los siguientes resultados:

En el pabellón 105 de 12 enfermeras: 3 tuvieron calificación excelente, (25%); 6 enfermeras calificación bueno (50%) y 3 enfermeras calificación regular (25%); en Medicina Interna pabellón 308 de 11 enfermeras evaluadas 7 tuvieron calificación bueno (64%) y 4 enfermeras calificación regular (36%); en el pabellón 110 de 17 enfermeras evaluadas 15 tuvieron calificación bueno (88%) y 2 enfermeras calificación regular (12%) y por último en pabellón 108 de 10 enfermeras evaluadas, 1 enfermera tuvo calificación excelente (10%), 6 enfermeras calificación bueno (60%) y 3 enfermeras calificación regular (30%) Fig. 8. Se utilizó la prueba Análisis de varianza en los 4 pabellones y no se encontró diferencia estadísticamente significativa, con un valor de 0.44, $p= 0.726$.

Finalmente se realizó una regresión lineal y correlación entre el porcentaje de conocimientos adecuados para la diálisis peritoneal de las enfermeras de cada pabellón y la eficacia del evento dialítico, encontrando una $p=0.06$, no significativa.

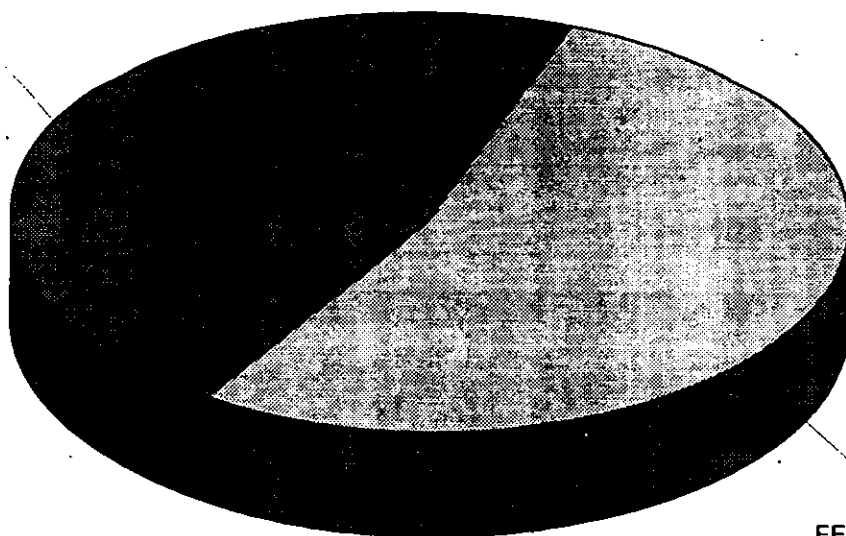
**FIG.1 DIALISIS PERITONEAL CON
CATETER RIGIDO SEGUN EDAD**



FUENTE DIRECTA

**FIG. 2 DIALISIS PERITONEAL CON
CATETER RIGIDO SEGUN SEXO**

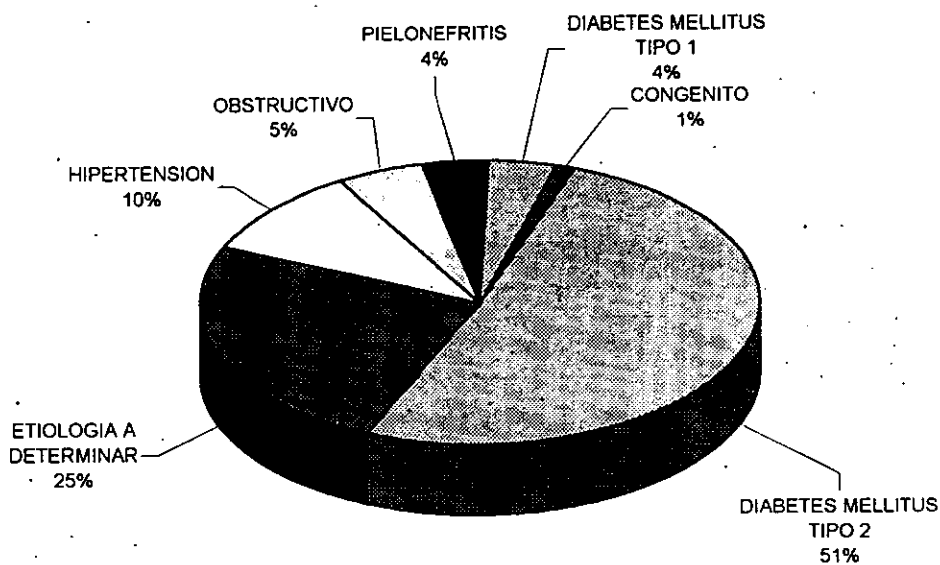
MASCULINO
47%



FEMENINO
53%

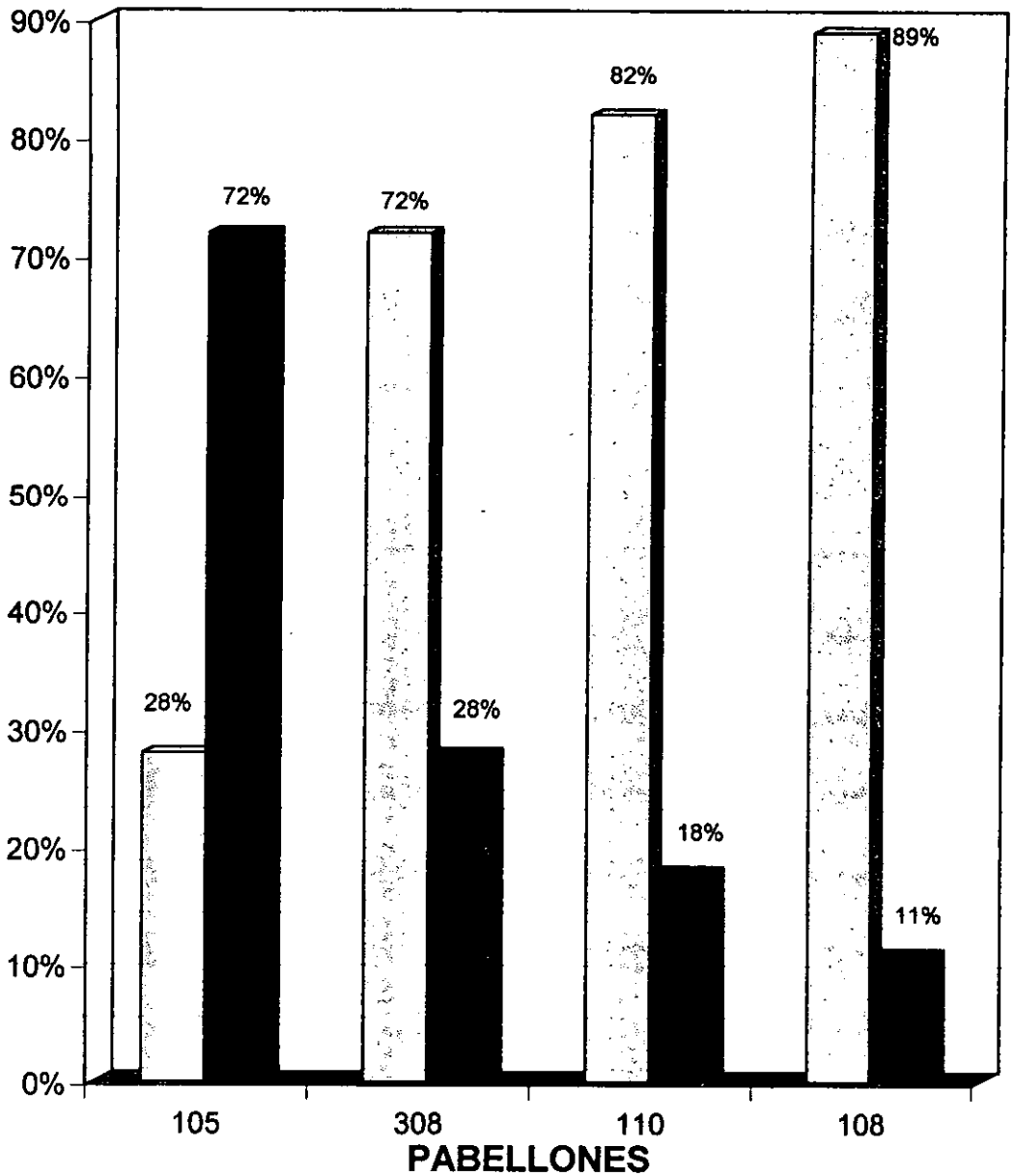
FUENTE DIRECTA

FIG.3 ETIOLOGIA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA



FUENTE DIRECTA

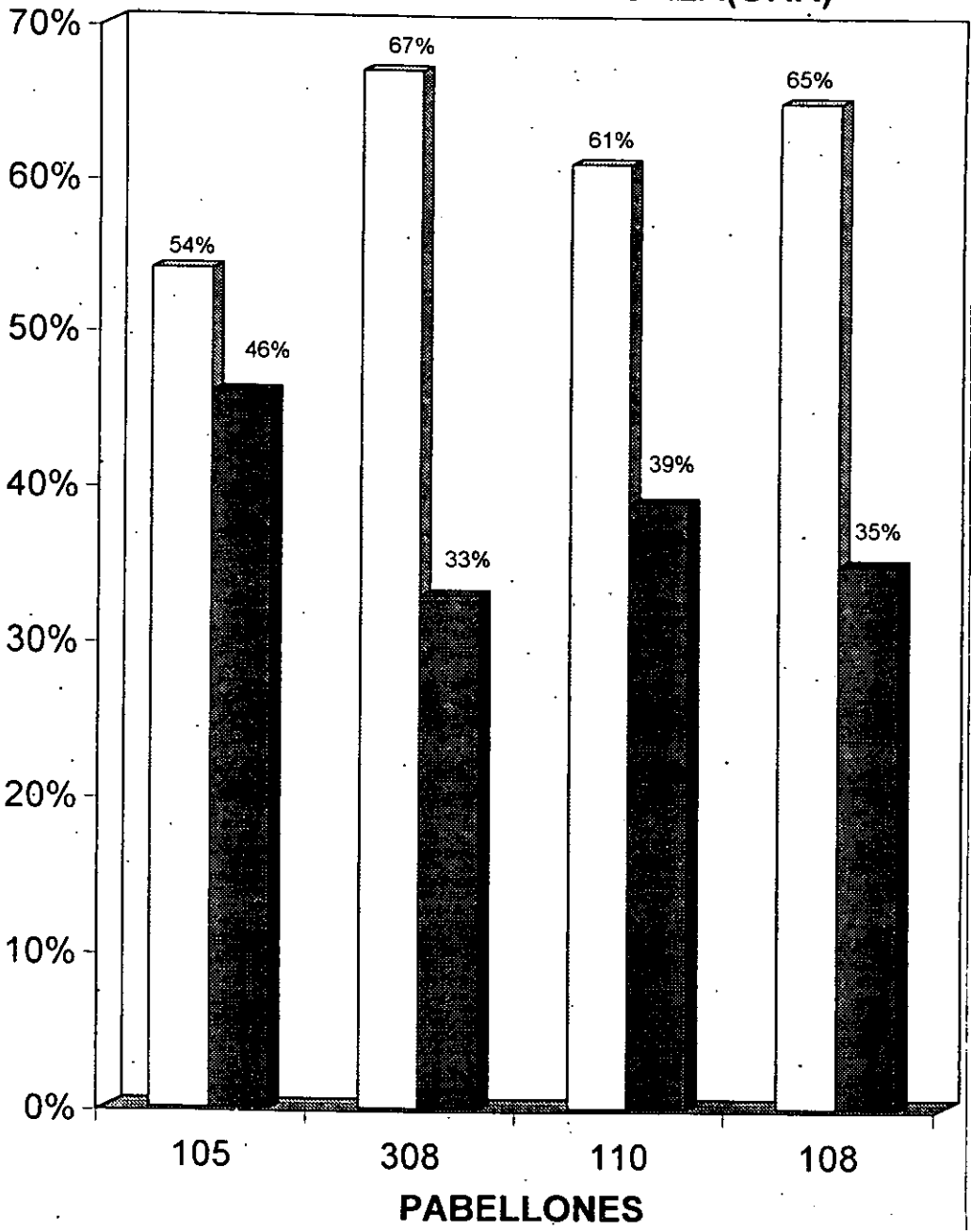
FIG.4 DURACION DEL EVENTO DIALITICO



FUENTE DIRECTA

▣ INEFICAZ >48 HRS. ■ EFICAZ <48 HRS.

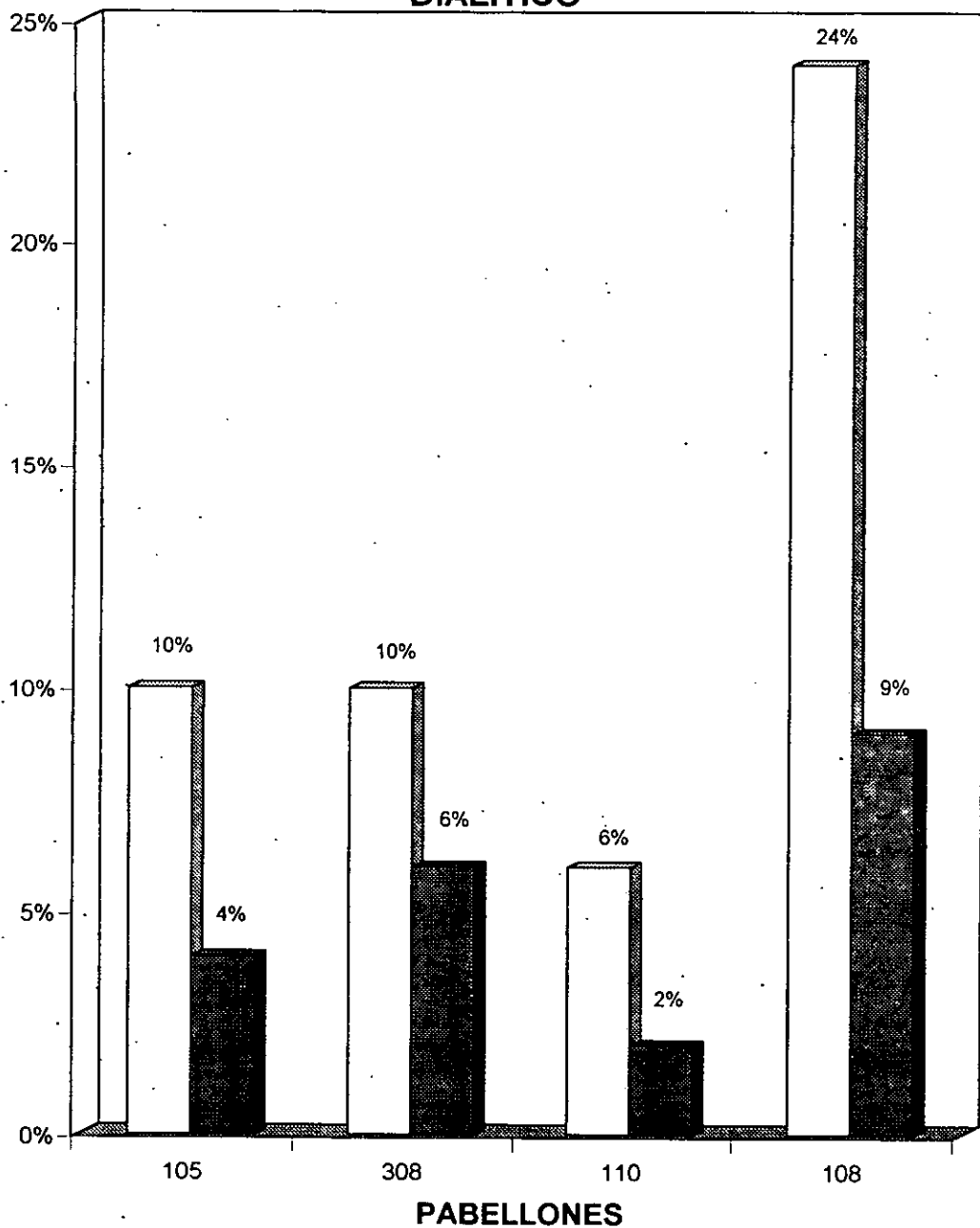
FIG.5 EFECTIVIDAD DE LA DIALISIS SEGUN RANGO DE REDUCCION DE UREA(URR)



FUENTE DIRECTA

☐ INEFICAZ <60%
■ EFICAZ >60%

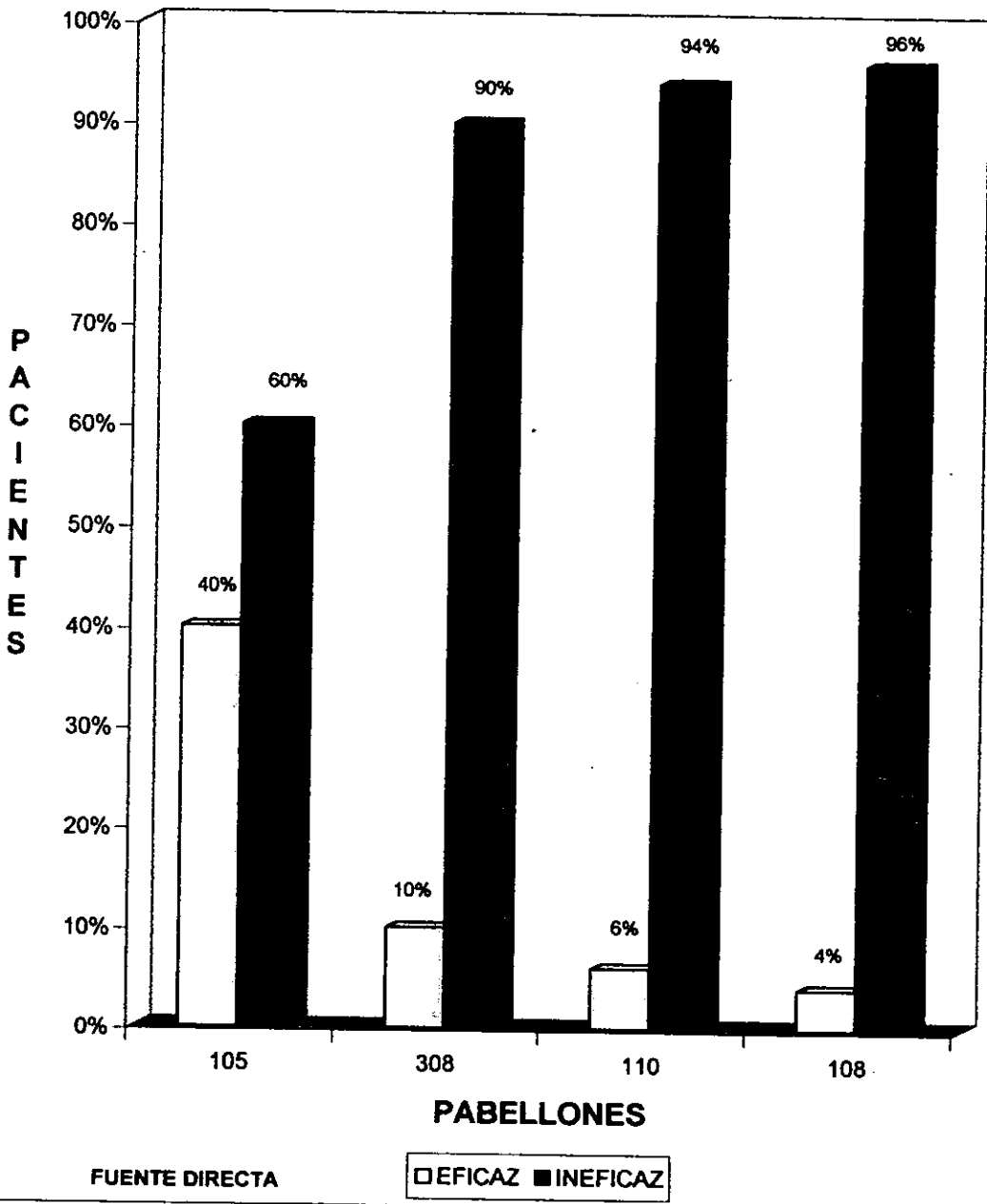
FIG.6 COMPLICACIONES DURANTE EL EVENTO DIALITICO



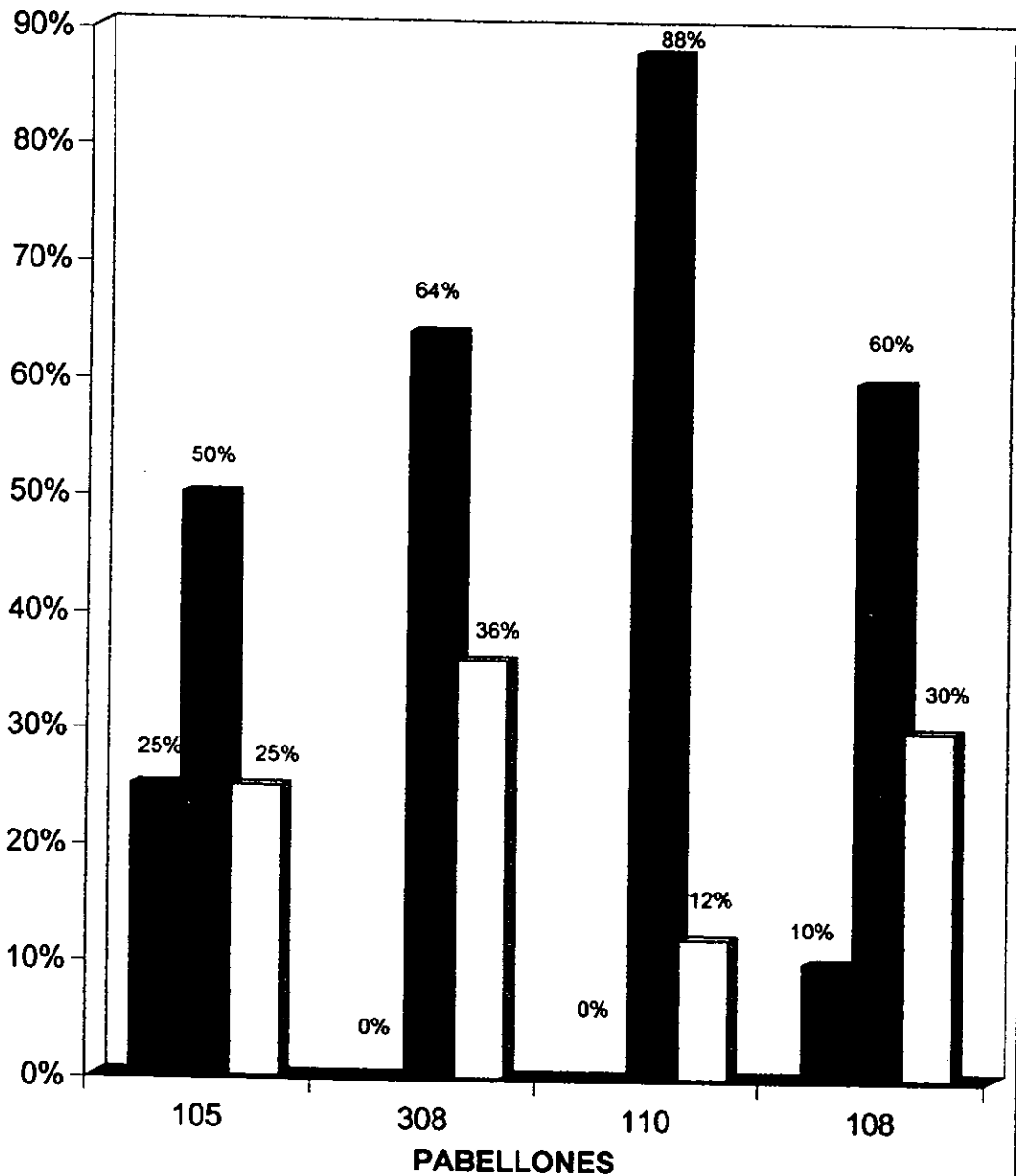
FUENTE DIRECTA

□ DISFUNCION DE CATETER
■ PERITONITIS

FIG.7 EFICACIA DEL EVENTO DIALITICO DE ACUERDO A LA DURACION RANGO DE REDUCCION DE UREA Y AUSENCIA DE COMPLICACIONES



**FIG.8 MUESTREO DE ENFERMERAS EVALUADAS
SOBRE CONOCIMIENTOS BASICOS DE DIALISIS
PERITONEAL**



FUENTE DIRECTA

■ EXCELENTE ■ BUENO □ REGULAR

DISCUSION

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) continua incrementándose año con año, constituyendo en Medicina Interna del Hospital General de México en el año 1997 el 26% de las causas de ingreso, esto es que de cada 100 pacientes que ingresaron en este año 26 fueron por IRC. En un estudio publicado en 1996 mencionan que el costo del tratamiento de un paciente con IRC en fase terminal no solamente incluye el costo de la diálisis y los medicamentos de rutina, sino que más del 60% del presupuesto para el tratamiento es gastado en complicaciones que se presentan durante el evento dialítico y los días de estancia hospitalaria ¹⁹. De aquí la importancia de conocer los factores que influyen negativamente en el evento dialítico.

Respecto a la edad, Lowne y Huang encontraron que después de 52 años de edad, existe mayor riesgo de muerte ²⁰, en nuestro estudio el grupo de edad más numeroso fue 41 a 60 años de edad, sin embargo no hubo asociación estadísticamente significativa entre la edad y el éxito de diálisis.

Dentro de la distribución por sexo, predomina el femenino, no encontrándose asociación entre el sexo y la eficacia de la diálisis, esto no se ha documentado en otros estudios.

La etiología ha sufrido cambios en relación a publicaciones anteriores, siendo la diabetes mellitus tipo 2 la principal causa de IRC, sustituyendo a la glomerulonefritis postinfecciosa que en el pasado fue causa principal de IRC, que ha sido relacionada con el uso indiscriminado de antibióticos ²¹

Aun queda un gran porcentaje de pacientes sin una etiología definida por la detección tardía de la enfermedad. Esta distribución fue homogénea en todos los pabellones estudiados al igual que el número de eventos dialíticos previos.

Siendo estas variables de confusión similares en los 4 pabellones estudiados, sin observar asociación estadísticamente significativa entre éstas y el éxito de la diálisis.

El método de rango de reducción de urea (URR), propuesto por Lowrie y Lew, establece que dicho rango para su eficacia debe ser mayor del 60%, ya que si está por debajo de este porcentaje incrementará el

riesgo de muerte.^{17,18,24} Aplicado éste método a nuestro estudio, la efectividad de la diálisis de acuerdo al URR estuvo por debajo del 60%, resultando similar en los cuatro pabellones estudiados.

La duración del evento dialítico de más de 48 horas implica mayor tiempo de estancia del catéter en la cavidad abdominal, dando como resultado un aumento en la incidencia de complicaciones como la peritonitis y la disfunción del catéter²².

Realizando una evaluación global, la variable estadísticamente significativa para la eficacia del evento dialítico fue, la duración en horas del mismo, resultando con mayor porcentaje de efectividad en el pabellón de Nefrología en comparación con los de Medicina Interna, en donde se observó mayor número de complicaciones, en proporción al mayor número de horas empleadas.

Finalmente, no se encontró correlación alguna al analizar el porcentaje de conocimientos de la enfermeras con la eficacia del evento dialítico, sin embargo el conocimiento, aunque deficiente, no es el único factor determinante para la ineficacia de la diálisis, sino que además existen otros factores que pudieran influir.

De acuerdo a un estudio realizado en 1991, a los países de Latinoamérica, nuestro país contaba con una enfermera por paciente para vigilar el evento dialítico⁴, pero actualmente en el Hospital General de México se atienden en el servicio de Nefrología tres pacientes por enfermera y en medicina interna, independientemente de la causa de hospitalización, se atienden en promedio de nueve pacientes por enfermera, por tanto éste es un factor significativo que influyó indiscutiblemente en los resultados del estudio realizado.

CONCLUSIONES

- 1.- En número de horas del evento dialítico fue la variable que principalmente influyó en la ineficacia de la diálisis peritoneal con catéter rígido, con una diferencia estadísticamente significativa entre el servicio de Nefrología y los servicios de Medicina Interna.
- 2.- Aunque la educación básica sobre el manejo del evento dialítico por parte del personal de enfermería es un factor importante para que una diálisis peritoneal sea efectiva, no influyó en nuestros resultados.
- 3.- Es posible que los pacientes con IRC terminal con indicación de diálisis peritoneal con catéter rígido requieran en el Hospital una unidad de diálisis con enfermeras capacitadas y con un número de pacientes por enfermera óptimo para su adecuada atención.
- 4.- La diabetes mellitus tipo 2 fue la primera causa de insuficiencia renal crónica.
- 5.- Se observó mayor eficacia de la diálisis peritoneal en los pacientes cuyas causas de IRC fueron la pielonefritis y las de origen obstructivo.
- 6.- No influye en el éxito de la diálisis la edad, sexo y número de eventos dialíticos previos.
- 7.- Las complicaciones intrínsecas no fueron significativas en los diferentes servicios.

BIBLIOGRAFIA

1. Amair P, Urbina D. Diálisis peritoneal en el mundo y aspectos económicos. En Cruz C, Montenegro J, Olivarez M J eds. Diálisis Peritoneal. Trillas: México 1994 :549-78.
2. Nissenson AR. Measuring, managing and improving quality in the end-stage renal disease treatment setting :Peritoneal dialysis. Am J Kidney Dis 1994 ;24 :368-75.
3. Treviño-Becerra A. Factores de éxito de la diálisis peritoneal. Nefrol Mex 1990; 2 :3-6.
4. Santiago E A, Cangiano J L. La enfermedad renal y la diálisis en Latinoamérica. Nefrol Mex 1991;12 :53-6.
5. Khana R, Oreopoulos D. Diálisis Peritoneal En :Levin DZ, Cuidados del paciente renal. 2ª. Ed. Interamericana: México 1993 :204-38.
6. Gotloib L, Shostak A. Aspectos funcionales del peritoneo como membrana de diálisis . En Cruz C Montenegro J, Olivares MJ eds. Diálisis peritoneal. Trillas: México 1994 :27-50.
7. Vander AJ. Funciones y estructura de los riñones. En :Vander AJ, eds. Fisiología Renal 4ª. Ed. Interamericana-McGraw-Hill: México 1993 :459-82.
8. Treviño-Becerra A. y Palomares C. Dialisis peritoneal en la atención de la insuficiencia renal crónica en México. Nefrol Mex 1992; 13 : 39-42.
9. Vanholder RÇ, Ringoir SM. Adequacy of dialysis: A critical analysis. Kidney Int 1992; 42 :540-4.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

10. Bajo M, Selgas F. Conceptos y métodos para medir adecuación en diálisis peritoneal, trascendencia del conocimiento de la función del peritoneo. *Nefrol Méx* 1994; 15 :63-7.
11. Bohórquez R, González F, Ondeusikova O, et al. Estado nutricional y capacidad física de urémicos tratados con diálisis. *Nefrol Mex* 1990; 2 :49-52.
12. Bergstrom J, Alvestrand A, Buch H, et al. ¿Qué causa progresión en la insuficiencia renal? *Nefrol Mex* 1989; 10 :56-60.
13. Alvarez T, Sánchez R, Añas H, et al. Resumen de trabajos libres de XIII Congreso Nacional y XXIX reunión anual. *Nefrol Mex* 1995; 16: 95-104.
14. Celadilla O, Martínez V. La enfermería y la diálisis peritoneal. En Cruz C, Montenegro J, Olivarez MJ, eds. *Diálisis peritoneal*. Trillas :México 1994 :145-60.
15. Torres M, Progresión de la insuficiencia renal crónica. *Nefrol Mex* 1995 ; 16 :69-71.
16. Moncrief J, Popovich R, Dasgupta MK, et al. Reducción de la incidencia de peritonitis en la diálisis peritoneal. *Nefrol Mex* 1993; 14 :7-10.
17. Lowrie EG. Chronic Dialysis Treatment: clinical outcome and related proces of care. *Am J Kidney Dis* 1994; 24 :255-66.
18. Vanhoier RC, Ringoir SM. Adequacy of dialysis: A critical analysis. *Kidney Int* 1992; 42 :540-4.
19. Mordochowicz G, Boner G. Hospitalizations in dialysis end-stage renal failure patients. *Nephron* 1996; 73 :413-6.

- 20 Lowrie EG, Huang WH, Lew NL. Death risk predictors among peritoneal dialysis and hemodialysis patients: A preliminary comparison. *Am J Kidney Dis* 1995; 26 :220-8.
- 21 Brenner BM, Lazarus M. Chronic Renal Failure. En: Fauci AS, Isselbacher KJ, Braunwald E, et al eds. *Principles of Internal Medicine(Harrison's)*. 14th ed. Boston: McGraw-Hill; 1998 :1464-72.
- 22 Kronfol NO. Acute peritoneal dialysis prescription. En: Daugirdas JT, Ing TS. eds.. *Hanbook of Dialysis*, 2th ed. San Francisco: Little, Brown and Company; 1994 :78-85.
- 23 Levin NW. Adequacy of dialysis. *Am J Kidney Dis* 1994; 24 :308-15.
- 24 Ikizler T, Shulman G. Adequacy of dialysis. *Kidney Int* 1997; 52 :96-100.