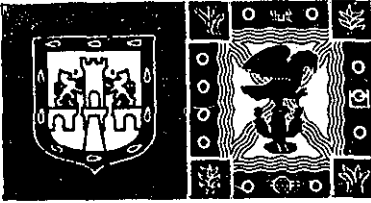


11237 153



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México * La Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
PEDIATRIA

"ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA PERITONITIS
EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL
CRONICA Y DIALISIS PERITONEAL EN EL
SERVICIO DE NEFROLOGIA DEL HOSPITAL
PEDIATRICO IZTACALCO"

TRABAJO DE INVESTIGACION

EPIDEMIOLOGICA

P R E S E N T A

VICTORIA HERNANDEZ ALVAREZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

DIRECTOR DE TESIS
RUBEN VARGAS ROSENDO

-2002-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

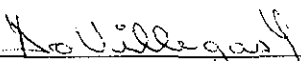
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

**ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA PERITONITIS EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS
PERITONEAL EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL
HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTACALCO
AUTORA: VICTORIA HERNÁNDEZ ÁLVAREZ**

Vo. Bo.

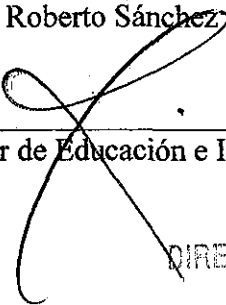
Dr. Moisés Villegas Ibey




Profesor Responsable del Curso de
Especialización en Pediatría

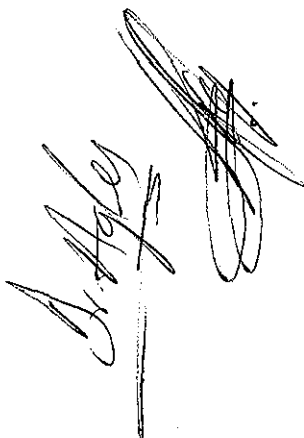
Vo. Bo.

Dr. Roberto Sánchez Ramírez



Director de Educación e Investigación


DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL



**ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA PERITONITIS EN PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y DIÁLISIS
PERITONEAL EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL
HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTACALCO
AUTORA: VICTORIA HERNÁNDEZ ÁLVAREZ**

Vo. Bo.

Dr. Rubén Vargas Rosendo



Jefe del Servicio de Nefrología Hospital Pediátrico Iztacalco
Director de Tesis

**A DIOS, POR PERMITIRME
INICIAR Y TERMINAR**

**A MIS PADRES Y HERMANOS POR
SU ESTIMULO Y APOYO EN TODO MOMENTO**

**A MIS COMPAÑEROS
“GRACIAS POR SU PACIENCIA”**

INDICE

1. RESUMEN	
2. INTRODUCCIÓN	1
3. MATERIAL Y METODOS	6
4. RESULTADOS	7
5. DISCUSIÓN	9
6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	11
ANEXOS	14

RESUMEN

El presente estudio se realizó con el propósito de describir los aspectos epidemiológicos de mayor relevancia de la peritonitis en pacientes con insuficiencia renal crónica, sometidos a diálisis peritoneal. Se revisaron retrospectivamente 15 expedientes clínicos de pacientes con insuficiencia renal crónica en programa de diálisis peritoneal intermitente del servicio de nefrología en el Hospital Pediátrico Iztacalco. Que ingresaron del primero de Enero del 2000 al 30 de Noviembre del 2001. Al final del estudio se excluyeron 3 pacientes, uno por defunción por otra causa que no fue peritonitis y dos por expedientes incompletos, concluyéndose el estudio con 12 pacientes. Se realizó el análisis estadístico por medio de medidas de tendencia central. El promedio de edad fue de 11 años con una desviación estándar de 3, de los 12 pacientes 75% fueron del sexo femenino y 25% masculinos. Se emplearon entre 1 y 5 catéteres de diálisis con \bar{X} de 2.5 catéteres por paciente, la complicación más frecuente fue la peritonitis que se presentó en 11 pacientes, con \bar{X} de 2.9 episodios por paciente. Valorando el tiempo que permanecieron en diálisis todos los niños, la peritonitis se presentó a razón de un episodio cada 7.5 meses / paciente, solo en 5 pacientes se logró aislar el agente causal por cultivo de líquido peritoneal, siendo los siguientes: Enterobacter, Pseudomona, Shigella, S. Epidermidis y Morganella Morgani. En todos los pacientes se utilizó doble esquema antimicrobiano de dicloxacilina-amikacina, en 7 pacientes se tuvo que cambiar de antibiótico utilizando Cefotaxima, Ceftazidima, Vancomicina e Imipenem, con remisión total del cuadro. En el extranjero los reportes señalan una frecuencia de peritonitis cada 10 o hasta 14.8 meses/ paciente, lógicamente esto secundario al perfeccionamiento en la técnica y al diseño de aditamentos para minimizar el riesgo de infección, analizando los resultados del estudio la frecuencia encontrada es casi el doble de

lo reportado a nivel mundial, debido a que no contamos en nuestros hospitales con las condiciones ideales y de alta tecnología para la realización de la diálisis peritoneal, lo que contribuye al incremento en la frecuencia de peritonitis, lo ideal sería el traslado de nuestros pacientes a unidades de tercer nivel o a instituciones de seguridad social para ser incluidos en programas de trasplante renal como tratamiento definitivo.

Palabras clave: Insuficiencia renal crónica, diálisis peritoneal, peritonitis.

INTRODUCCIÓN

Con el perfeccionamiento de los métodos substitutivos de la función renal y su consecuente aumento en la sobrevida de los enfermos, la población de pacientes en etapa terminal de la insuficiencia renal crónica ha aumentado en los últimos años. Aunque con los programas de transplante renal, que es el procedimiento ideal para su manejo, la proporción de enfermos que reciben este beneficio es mínimo, en relación a los enfermos que se incorporan cada año para su atención en los centros hospitalarios. Si bien este problema es grave en población de adultos y ancianos¹ en la población infantil, para la que se carece de programas de detección temprana y prevención de las nefropatías, los niños con insuficiencia renal crónica son cada vez más numerosos y no se vislumbra a corto plazo una solución a este problema, su consecuente aumento en la sobrevida de los enfermos, la población de pacientes en etapa terminal de la insuficiencia renal crónica ha aumentado en los últimos años. Aunque con los programas de transplante renal, que es el procedimiento ideal para su manejo, la proporción de enfermos que reciben este beneficio es mínimo, en relación a los enfermos que se incorporan cada año para su atención en los centros hospitalarios. Por lo que ante la imposibilidad de realizar transplante renal en cada uno de los pacientes con IRC, se ha tenido que recurrir a otras medidas terapéuticas como es la diálisis peritoneal.²

En 1923 Ganter³ publicó el primer trabajo sobre la aplicación terapéutica de la diálisis peritoneal en el humano, pocos avances se habían logrado en esta área. En la década de los 60s se propusieron algunas vías de acceso permanente a la cavidad peritoneal con resultados desalentadores; sin embargo, se continuaron buscando alternativas con nuevos materiales y métodos. En 1968 el Dr. Henry Tenckhoff⁴ publicó sus primeros trabajos con el empleo de un catéter flexible de

silástico que era colocado en la cavidad con un trocar especial y exteriorizado a través de un túnel subcutáneo que le aseguraba una fijación más adecuada y una menor posibilidad de infección; los primeros trabajos se hicieron con diálisis intermitente. En 1976 Popovich y Cols⁵ publicaron sus resultados manteniendo la solución en forma permanente en la cavidad, llamándole al método, diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA). Como su nombre lo indica, el paciente o sus familiares se encargaban de realizar los recambios de solución en su domicilio, pudiendo desarrollarse una actividad física poco limitada. Este método perfeccionado con el empleo de bolsas de polietileno, pronto se generalizó en varios centros de diálisis en EU, Canadá y Europa con resultados muy satisfactorios.⁶

En nuestro país en el Hospital de Pediatría del CMN del IMSS se inició el programa de DPCA con catéter de Tenckhoff en enero de 1981 y los primeros resultados alentadores, fueron informados preliminarmente⁷; pronto se vio, sin embargo, que algunos pacientes no contaban con las condiciones higiénicas-ambientales adecuadas o no tenían un apoyo familiar satisfactorio, por lo que se optó por dializarlos en forma intermitente en el hospital 2 veces por semana (DPI).⁸

Coinciden estos datos con lo reportado en un estudio realizado en el Hospital Pediátrico de Iztacalco de la SSDF² calificado como un segundo nivel de atención médica donde no se cuenta con maquinas de hemodiálisis y en este hospital los niños urémicos que ingresan no son derechohabientes y provienen de medios socioeconómicos precarios, generalmente tienen desnutrición de diverso grado y deterioro en sus condiciones clínicas generales, además de tener con frecuencia problemas de disfunción familiar, lo que los hace "malos" candidatos para recibir un trasplante renal, por lo que deben ser incluidos al programa de DPI hospitalaria.

La mayoría de los pacientes se internaban 2 veces por semana, para realizar un promedio de 24 cambios de soluciones en ese lapso, adecuándose el tipo de solución y los medicamentos adicionales a las condiciones clínicas de cada paciente.

Dentro de las complicaciones más frecuentes y graves de la diálisis peritoneal en nuestro medio y en otras partes del mundo es la peritonitis.⁹ La frecuencia de la peritonitis bacteriana es muy variable y depende del tipo de pacientes, de las técnicas de manejo y empleo de maquinas y accesorios. Así en un reporte entre 1981-1984⁸ de 35 pacientes en programas de DPCA y DPI durante un promedio de observación de 11.5 meses, 34 tuvieron entre y nueve cuadros de peritonitis por paciente con un episodio cada 3.38 meses- paciente. En otro reporte entre 1986-1988¹⁰ la frecuencia de peritonitis se redujo a un episodio cada cuatro meses- paciente. La reducción en la frecuencia de peritonitis se ha observado en varias partes del mundo¹¹ siendo deseable que se reduzca a menos de un episodio por año. Torres y Cols¹² informaron en 1983 una incidencia de cada 4.5 meses / paciente. En el extranjero los reportes señalan incidencias menos frecuentes de un episodio cada 10 a 10.4¹³⁻¹⁴ y hasta cada 14.8 meses / paciente¹⁵ lógicamente esto secundario al perfeccionamiento en la técnica y al diseño de aditamentos para minimizar el riesgo de infección, sin embargo a nivel mundial lo deseable es que se reduzca su frecuencia para disminuir la morbilidad y elevar el nivel y calidad de vida del paciente.

La etiología más frecuente en las peritonitis es la bacteriana y los gérmenes predominantes aislados, en prácticamente todos los centros, son *Staphylococcus Aureus*; con menos frecuencia estreptococos y gramnegativos como *Pseudomona Aeruginosa*, *E.Coli* y *Klebsiella*. El porcentaje de cultivos positivos depende de los métodos empleados; cuando la solución sospechosa se centrifuga o pasa a través de filtros que luego se cultivan, el aislamiento aumenta. Los casos de peritonitis tuberculosa son raros.¹⁶

En adultos se ha descrito la peritonitis fecal¹⁷ que es un cuadro grave con varios microorganismos gramnegativos y que se observa en pacientes con diverticulosis. Las peritonitis micóticas siguen en frecuencia a las bacterianas y *Candida Albicans* es el hongo más frecuentemente aislado.

La tríada clásica de la peritonitis bacteriana es la presencia intempestiva de dolor abdominal, fiebre y líquido turbio. En estos casos deberá practicarse inmediatamente examen citológico, cultivo de la solución extraída e idealmente. Tinción de Gram. La técnica del estudio del líquido cefalorraquídeo y es sugerente de infección una cifra superior a los 100 leucocitos por mm³ con predominio de polimorfonucleares.

Comprobando un cuadro de peritonitis infecciosa, el control inmediato más aceptado es el paso de tres recambios de solución sin agregados "de entrada por salida", con lo cual frecuentemente el dolor se reduce. Al cuarto recambio se inicia el uso intraperitoneal de antibióticos. Algunos centros que controlan DPCA anteriormente utilizaron como esquema inicial la asociación de cefalotina-tobramicina¹⁸⁻¹⁹ en el IMSS el 1981 se utilizó la asociación dicloxacilina-gentamicina. En el Hospital pediátrico Iztacalco se utiliza actualmente la asociación dicloxacilina y amikacina, cuyo espectro cubre los microorganismos más frecuentes, se consideran antibióticos de primera elección, si persiste la sintomatología y el aspecto y la celularidad del líquido continúan anormales deberá cambiarse esquema antimicrobiano con una cefalosporina de segunda generación. La duración promedio del tratamiento recomendado por diversos autores es de 7- 10 días, pero podrá prolongarse más si el caso lo amerita. El informe de aislamiento de un hongo es indicativo de retiro de catéter, ya que se ha demostrado la colonización de las paredes del catéter y la inutilidad de los antimicóticos en este estado.

Otra complicación frecuente es la infección del túnel subcutáneo que a veces es independiente pero que frecuentemente es vía de entrada de la infección a

peritoneo. Es hallazgo común en infecciones del túnel la exteriorización del cojinete de dacrón y cierta movilidad del catéter. El cuadro usual es la salida de material purulento por el sitio de entrada del catéter a la piel o un absceso a lo largo del túnel. Conviene cultivar la secreción, los microorganismos involucrados frecuentemente son los mismos que se aíslan del peritoneo. El tratamiento es el drenaje del absceso con asepsia frecuente y la administración de antibióticos, habitualmente dicloxacilina por vía oral o parenteral.

En la Secretaría de Salud del Distrito Federal existe un estudio² realizado en el Hospital Pediátrico Iztacalco de 1990- 1996, donde Vargas y Cols reportan un episodio de peritonitis cada 6.2 meses / paciente y al igual que otros estudios se considero a la peritonitis como la complicación más frecuente durante el tratamiento con diálisis peritoneal, siendo la frecuencia elevada en comparación con lo reportado mundialmente. Por lo que se planteo la siguiente premisa: ¿ Cuáles serán los aspectos epidemiológicos más frecuentes o de mayor importancia de la peritonitis en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, sometidos a diálisis peritoneal en el servicio de Nefrología del Hospital Pediátrico Iztacalco de la Secretaría de Salud del Distrito Federal?.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio epidemiológico, transversal, observacional, retrospectivo y descriptivo, con la revisión de 15 expedientes de pacientes con insuficiencia renal crónica incluidos en el programa de diálisis peritoneal intermitente del servicio de nefrología del Hospital Pediátrico Iztacalco que ingresaron durante el periodo del 1 de enero del 2000 al 30 de Noviembre del 2001, quienes cumplieron con los criterios de inclusión, con una edad comprendida entre 5 a 17 años, de ambos sexos. Siendo las variables de estudio, la presencia y número de episodios de peritonitis, número de catéteres instalados, agente causal identificado por cultivo de líquido peritoneal y antibióticos utilizados, con lo cual se realizó una base de datos, además de operacionalizar las variables, tabulándose en el programa Excell 7.1 de Microsoft, el análisis estadístico se realizó por medio de medidas de tendencia central para edad, episodios de peritonitis y número de catéteres instalados. Para determinar la frecuencia de episodios de peritonitis se multiplico el número de pacientes por el número de meses del estudio sobre el número total de episodios. La investigación no implico ningún riesgo.

RESULTADOS

La revisión se realizó en un total de 15 expedientes de pacientes que fueron atendidos en un periodo de 22 meses. Se excluyeron 3 pacientes del estudio, 1 por defunción por otra causa que no fue peritonitis y 2 por expedientes incompletos concluyéndose el estudio con 12 pacientes. De los 12 pacientes incluidos en la revisión 75% fueron niñas y 25% fueron niños, Figura 1, con una \bar{X} de 11 años, una desviación estándar de +/- 3.04 años, con edad mínima de 7 y una máxima de 17 años, Figura 2.

El número de catéteres de diálisis empleados fue de 31 con una \bar{X} de 2.58 catéteres por paciente con una desviación estándar de +/- 1.16, instalándose de 1 a 5 catéteres por paciente. (Cuadro I)

La complicación más frecuente durante el tratamiento fue la peritonitis, solo una paciente no presentó esta complicación, mientras otra paciente presentó 9 episodios, la \bar{X} fue de 2.9 episodios por paciente. De acuerdo al tiempo durante el cual se realizó la revisión, la peritonitis se presentó a razón de un episodio cada 7.5 meses / paciente. (Cuadro II)

No en todos los pacientes fue posible la identificación del agente causal, solo en 5, aislándose en un paciente enterobacter, en otro Pseudomona, en el tercero S. Epidermidis, en el cuarto Shigella y en el quinto Morganella Morganni, Figura 3.

En todos los pacientes se utilizaron como antibióticos de primera elección el doble esquema con dicloxacilina-amikacina, en 6 pacientes se requirió cambio de antibióticos por evolución tórpida, utilizándose Cefotaxima y Ceftazidima, en 4 pacientes se utilizo vancomicina y en 2 imipenem, con buena respuesta.

DISCUSION

Los pacientes pediátricos con insuficiencia renal crónica son cada vez más numerosos, y al no contar con servicio médico tienen menos posibilidad de ingresar a un programa de transplante renal, teniendo que recurrir a otras medidas terapéuticas como es la diálisis peritoneal.

De acuerdo a las características de los pacientes estudiados estos no pueden ser incluidos en programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria porque carecen de las condiciones higiénicas-ambientales adecuadas o no cuentan con apoyo familiar satisfactorio, por lo que se opta a dializarlos en forma intermitente en el hospital de una a dos veces por semana. Permaneciendo en días intermedios a los de su internamiento en su domicilio para ayudar en las labores domésticas siendo un factor predisponente para la presentación de peritonitis.

Comparando los resultados del presente estudio con lo reportado por Vargas y Cols² donde se refiere un episodio de peritonitis cada 6.2 meses / paciente, en este estudio se encontró una reducción de un episodio cada 7.5 meses / paciente. Siendo elevada en comparación con lo reportado mundialmente, donde se refiere 1 episodio cada 10 hasta 14.8 meses / paciente. Lógicamente en nuestro medio estos resultados son a consecuencia de que no contamos con los aditamentos y tecnología adecuada, como serían máquinas cicladoras con lo que disminuiría notablemente la frecuencia de peritonitis otros factores asociados a la presentación de los eventos es el tipo de línea utilizada, ya que se ha comprobado que el sistema de doble bolsa evita mayor manipulación del sistema disminuyendo las infecciones, sin embargo es un dato que no está plasmado en los expedientes. Otro factor sería conocer las condiciones de higiene de nuestros pacientes en casa, ya que la infección del túnel subcutáneo es vía de entrada de la infección a peritoneo.

Es hallazgo común en infecciones del túnel la exteriorización del cojinete de dacrón y cierta movilidad del catéter.

La falta de capacitación del personal de enfermería en el hospital, encargado de la atención de estos pacientes juega un papel importante, ya que el hecho de no realizar los recambios con todas las medidas de asepsia y antisepsia son un factor de riesgo. Por lo que para una mejor calidad de atención de estos pacientes, en nuestra institución sería importante contar con una sala equipada con máquinas cicladoras, que todos los niños cuenten con un sistema de doble bolsa y personal paramédico capacitado. Así mismo concientizar a la familia del paciente sobre el cuidado en casa, para proporcionarle las mejores condiciones y lograr una buena rehabilitación y prepararlos para poder ser candidatos a integrarse a un programa de trasplante renal, en caso de lograr atención en un tercer nivel.

Para el tratamiento de la peritonitis la asociación dicloxacilina-amikacina continua siendo el esquema de elección ya que su espectro cubre los microorganismos más frecuentes y solo en casos excepcionales donde no responden adecuadamente, se opta por cambiar a otro esquema antimicrobiano.

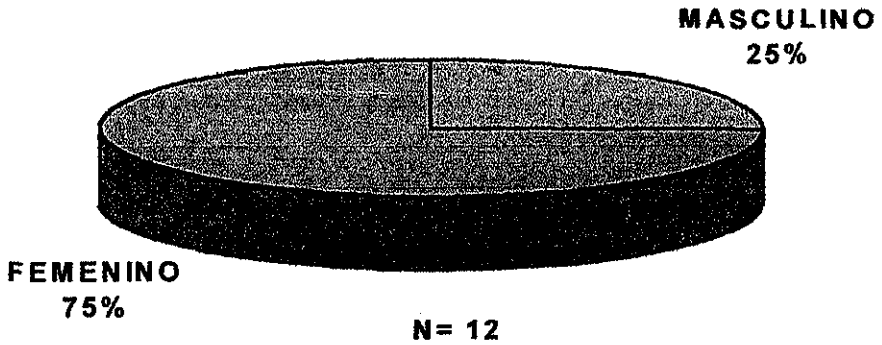
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hernández LI, Espinoza VB, Exaire ME, Bordes AJ, Dib Kuri A, Tamayo OJA. Algunas reflexiones sobre la insuficiencia renal crónica terminal en México. **Gac Med Mex** 1995; 131:459-463.
2. Vargas RR, Castro JA, Chapela LD. Experiencia en la atención de niños con escasos recursos económicos e insuficiencia renal crónica terminal. **Rev Mex Pediat** 1997;64 (1): 25-28.
3. Ganter G. Ueber die Beseitigung giftiger stoffe ausblute durch dialise. **Munchen Med Wochenschr** 1923;70: 1478.
4. Tenckhoff H, Schechter H. A bacteriologically safe peritoneal access device. **Trans Am Soc Artif Intern Organs** 1968; 14: 181-184.
5. Popovich RP, Moncrief JW, Decherd JB y col. The definition of a novel portable wearable equilibrium peritoneal dialysis technique. **Trans Am Soc Artif Inter Organs** 1976; 5: 64-70.
6. Oreopoulos DG, Robson M, Izatt S y col. A simple and safe tecnique for continuous ambulatory peritoneal dialylisis (CAPD). **Trans Am Soc Artif Intern Org** 1978; 24: 484-488.
7. Vargas RR, Ledesma RM, López UA, Ojeda DSA. Diagnóstico y manejo actual de la insuficiencia renal crónica en niños. **Rev Fac Med (Méx)** 1982; 25: 5-25.
8. Vargas RR, Romano MZ, Ojeda DS, Ledesma RM, López UA. Diálisis peritoneal con catéter de Tenckhoff: Una adecuada alternativa terapéutica. **Bol Med Hosp Inf (Méx)** 1984; 41: 545-550.
9. Vargas RR. Diálisis peritoneal con catéter de Tenckhoff. Una excelente opción terapeutica. **Rev Mex Ped** 1990; 57: 247-259.

10. Soto A, Santos D y col. Diálisis peritoneal continua ambulatoria en niños: **Memorias, XXXVII Reunión anual del IMIN, A.C. Acapulco. Guerrero. 1988. p 59.**
11. Prowant B, Ryan L, Nolph KD. Six years of experience with peritonitis in a CAPD program. **Perit Dial Bull** 1983; 3: 199-201.
12. Khana R y col. Tuberculous peritonitis in patients undergoing continuous ambulatory dialysis. **Per Dial Bull** 1980; 1: 10-12.
13. Wu Y. A review of peritonitis episodes that caused interruption of CAPD. **Perit Dial Bull Supp** 1983; 3: 11-13.
14. Balfe JW, Stephanidis CJ, Steele BT, Hewitt IK. Continuous ambulatory dialysis: clinical aspects. En: Fine R, Gruskin A: End Stage renal disease in children. **Saunders Co. Filadelfia** 1984; 135-48.
15. Williams P, Khanna R, Vas S, Layne S, Pantalony D, Oreopoulos DG. The treatment of peritonitis in patients on CAPD: to lavage or not? **Perit Dial Bull** 1980; 1: 14-17.
16. Gokal R, Ash S, Helfrich GB, Holmes CJ. Peritoneal catheters and exit-site practices: toward optimum peritoneal access. **Perit Dial Int** 1993; 13: 29-29.
17. Nolph KD. What's new in peritoneal dialysis; an overview. **Kidney Int** 1992; 42; 148-153.
18. García LE, Mendoza GL, Morales A, Aguilar KA. Comparison of peritonitis rates in children on CAPD with spike connector versus two disconnect systems. **Adv Perit Dial** 1994; 10:300-303.
19. Alexander S, Honda M. Continuous peritoneal dialysis for children: a decade of worldwide growth and development. **Kidney Int** 1993; 43:S65-75.
20. Muñoz AR, Gordillo PG, Hernández T. Evaluación de la rehabilitación de un grupo de niños urémicos socialmente marginados. **Bol Med Hosp Infant Méx** 1983; 40(2): 57-62.
21. Grunberg J, Verocay C, Froncht G. La tecnología apropiada. Una prioridad para la aplicación de diálisis peritoneal continua ambulatoria en el tercer mundo. **Bol Med Infant Mex** 1984; 4: 421-425.

22. Torres SM, Ramos RMA, García MG, Pertuz LA. Experiencia de 2 años con diálisis peritoneal continua ambulatoria en un centro de diálisis de la ciudad de México. **Nefrología Mexicana** 1987; 8: 5-10.
23. Prowant B, Nolph K y col. Peritonitis in continuous ambulatory peritoneal diálisis. Análisis of an 8 year experience. **Nephron** 1986; 43:105-109.
24. Williams CC, Cattran D, Fenton SS, y col. Peritonitis on CAPD. Three years experience in Toronto. **Perit Dial Bull** 1981; (supl) 1: 57-58.
25. Salusky IB, Lucullo L, Nelson P, Fine RN. Dialisis peritoneal continua en niños ambulatorios. **Clin Pediatr North Am** 1982; 4:977-984.

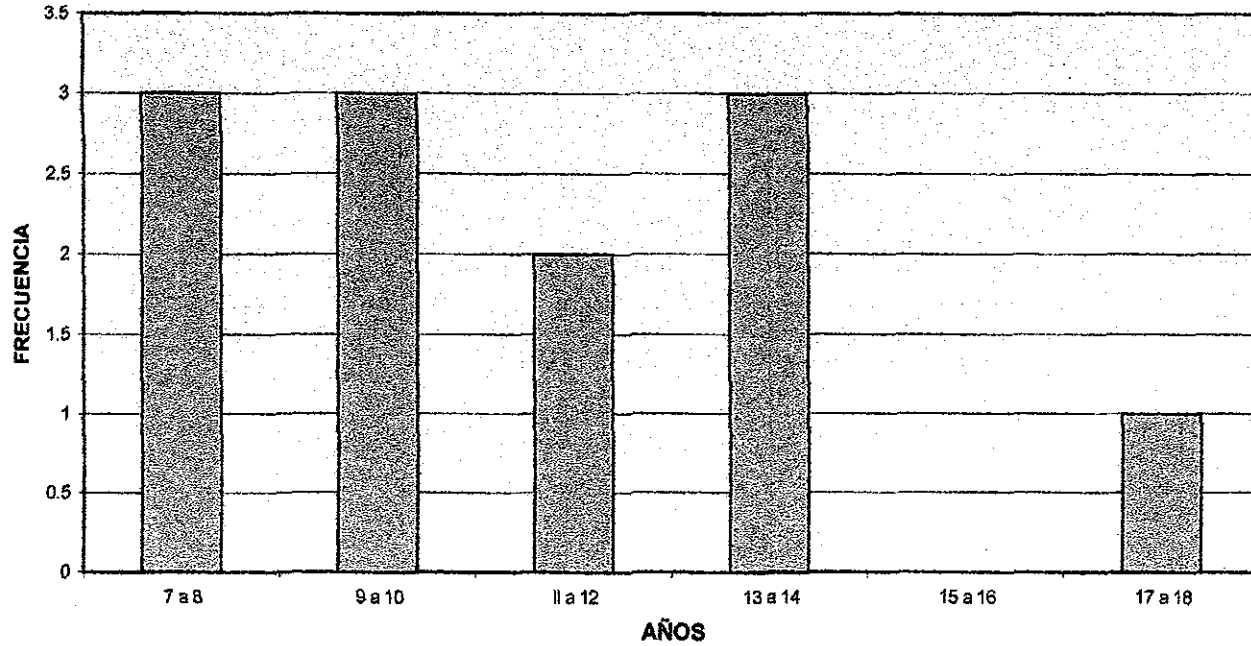
Fig. 1 PACIENTES POR SEXO



Fuente.- Archivo clínico del Hospital Pediátrico Iztacalco, SSDF - 2001.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fig. 2 EDAD



Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Iztacalco. SSDF. 2001

Cuadro I

Catéteres instalados

Catéteres por pacientes	Número de Pacientes
1	2
2	4
3	4
4	1
5	1
Total 12 \bar{X} 2.5	

Fuente: Archivo clínico del Hospital Pediátrico Iztacalco. SSDF 2001

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuadro II

Episodios de peritonitis

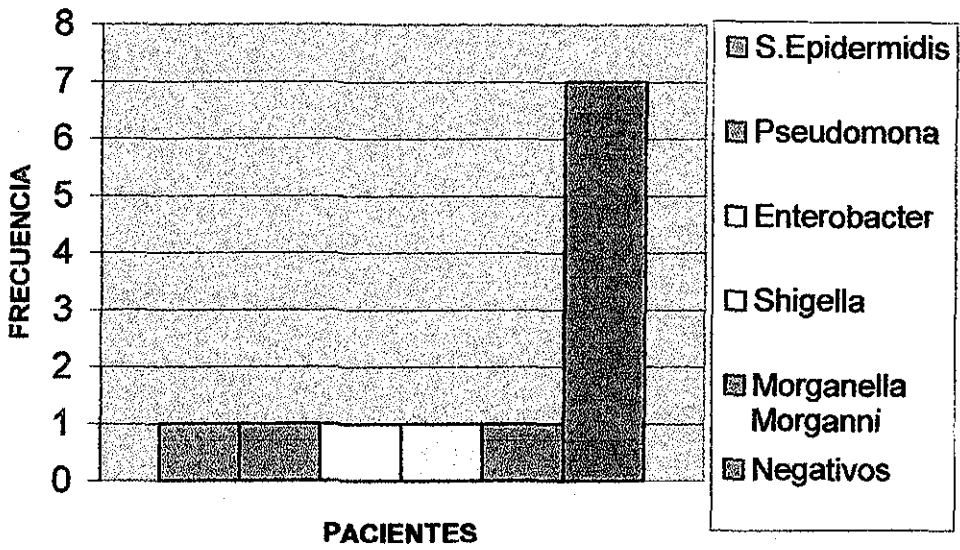
Número de Episodios	Número de Pacientes	Total de Episodios	
0	1	0	
1	4	4	
2	1	2	
3	3	9	
5	1	5	
6	1	6	
9	1	9	
Total	12	35	$\bar{X} = 2.9$

* Un episodio cada 7.5 meses / paciente.

Fuente: Archivo clínico del Hospital Pediátrico Iztacalco. SSDF 2001



Fig. 3 ETIOLOGIA



Fuente: Archivo Clínico del Hospital Pediátrico Iztacalco. SSDF. 2001

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN