

11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO LA RAZA
(HECMR)**

Cirugía en el paciente con insuficiencia renal crónica (IRC) en el programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), experiencia de cinco años en el hospital de especialidades del Centro Médico Nacional la Raza.

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL
P R E S E N T A :**

DRA. CARLA AZUCENA SALINAS LAURRABAQUIO

ASESOR: DR. JESUS ARENAS OSUNA.



MEXICO, D. F.

1998.

M. 247974



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.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
MEMORANDUM INTERNO**

AL: DR. JESUS ARENAS OSUNA
SUBJEFATURA DE EDUC. E INV. MEDICA

**REF. ASESOR DE TESIS: DRA. CARLA AZUCENA SALINAS LAURRABAQUIO
RIV CIRUGIA GENERAL**

DE: SECRETARIO DEL COMITE
LOCAL DE INVESTIGACION

FECHA: 29 DE AGOSTO DE 1997

ASUNTO:

Por este conducto me permito informarle que su protocolo de investigación No. **9708152** titulado:

976900081

"CIRUGIA ABDOMINAL EN PACIENTES NEFROPATAS EN DIALISIS PERITORENAL"

fue **ACEPTADO** por el Comité Local de Investigación.

ATENTAMENTE .


**DR. ARTURO ROBLES PARAMO
SECRETARIO DEL COMITE LOCAL
DE INVESTIGACION.**

c.c.p. Dra. Patricia Pérez Sánchez.- Coordinador Delegacional de Investigación.



DR. ROBLES PARAMO.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION MEDICA
E INVESTIGACION. HECMNR.



DR. JOSE FENIG RODRIGUEZ.
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL. HECMNR.

DR. JESUS ARENAS OSUNA.
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA
GENERAL. HECMNR.
ASESOR DE TESIS.



INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

DEPARTAMENTO DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA

CIRUGIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC) EN EL PROGRAMA DE DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (DPCA), EXPERIENCIA DE 1992-1997, EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA".

Objetivo: Conocer el manejo quirúrgico en pacientes con IRC en DPCA.

Material y métodos: estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo en 112 pacientes con IRC.

Resultados: La edad media fue: 37.8 años, 55% femenino , y 45% masculino. Etiología encontrada: glomerulonefritis crónica (33.5%), riñón poliquístico 14%, idiopático 14%, diabétes mellitus (7%). Sobrevida: 100% a 5 años, 29 pacientes requirieron cirugía, 70% electiva y 30% urgente, 17.2% fueron plastías abdominales, con resección intestinal 1.3%, apendicitis aguda (1.3%), lesión hepática (1.3%). Cirugía electiva realizada: retiro y recolocación de catéter (56.7%), trasplante renal (1.3%), la biopsia vesical (1.3%) y plastía abdominal (6.5%).

La certeza diagnóstica fue del 100%, se empleo anestesia general balanceada en 52.7% en cirugía urgente y 47% local y local con sedación en cirugía electiva.

La morbilidad fue de 11.76%. Un 63% de catéteres disfuncionaron durante el primer año, 36.3% del segundo al quinto año, la tasa de recambio de catéter fue de 4.5% en cinco años. Se requirieron 3 hemodiálisis temporales (2.6%).

Conclusiones: La cirugía más realizada fue la plastía abdominal (17.2%), el retiro y la colocación de catéter fueron las cirugías electivas más realizadas (56.7%).

Toda la cirugía de pacientes con IRC debe considerarse como mayor, dado que la mortalidad puede elevarse de 25 a 50%.

Nuestra mortalidad fue de 0%.

Palabras clave: Insuficiencia renal crónica, cirugía, DPCA.

SURGERY IN PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE IN THE PROGRAM OF CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS (CAPD), FIVE YEARS EXPERIENCE AT THE SPECIALTIES HOSPITAL OF NATIONAL MEDICAL CENTER, "LA RAZA".

Objective: Know the surgical management experience in adult patient with CRF.

Material and method: It was a retrospective, observational, transversal and descriptive study. In 112 patients with CRF.

Results: The middle age was: 37.8 years. Female (55%), and masculine (45%), founded etiology: chronic glomerulonephritis (33.5%), polycystic kidney (14%), idiopathic (14%), diabetes mellitus (7%) and others 14%. The survival was 100%, to 5 years, 29 required surgery, elective (70%), urgent 30% .

17.2% was abdominal plasty, with intestinal resection (1.3%), appendicitis 1.3%, hepatic injury 1.3%. Elective realized surgery: retire and relocation of catheter (56.7%), kidney transplant 1.3%, abdominal hernioplasty 6.5%, limphoectomy 1.3%, bowel biopsy 1.3%. The diagnose was certainty 100%. We used general balanced anaesthesia in 52.7%, local with sedation and local (47%).

The morbidity was 11.76%.

The catheter have failure in the first year in 63.3% and 36.3% during the second and fifth year, we have 4.5% measure catheter failure in 5 years. We realized 3 temporary hemodialysis (2.6%).

Conclusion: The most frequent surgery was abdominal plasty (17.2% and the retired and relocation catheter was (56.7%).

All the surgery in patients with CRF are greater , because the mortality in this patients are 25 to 50% higher, however in our series was 0%.

Key words: Chronic renal failure, CAPD, surgery.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

En contraste con la gran capacidad del riñón para recuperar sus funciones después de diversas formas de lesión, en la insuficiencia renal crónica, se produce una destrucción progresiva de nefronas. Y sea cual sea la causa, el impacto final es una grave disminución de estas células, manifestándose por alteraciones funcionales de prácticamente todos los órganos y sistemas del organismo. En la mayoría de los casos, la etiología de la IRC es conocida, tal es el caso de enfermedad glomerular primaria con 48.4% aproximadamente, afección vascular renal, enfermedades metabólicas con afección renal 24.2% aproximadamente, nefrotoxinas, infecciones, nefritis por radiación, nefritis intersticial, uropatía obstructiva crónica, anomalías congénitas renales e idopáticas, así como autoinmunes, Lúpus Eritematoso sistémico y nefropatías por Ig. A. (1,2).

Se ha reportado actualmente que el número de pacientes con insuficiencia renal crónica que reciben tratamiento con DPCA se ha incrementado en los últimos 10 años, alcanzando una tasa aproximada de 13% a nivel mundial, de los cuales 87% se encuentran bajo tratamiento con hemodiálisis, la frecuencia con la que se utiliza la diálisis peritoneal crónica en población urémica, difiere en varios países, en Estados Unidos de Norteamérica el 17% de todos los pacientes se encuentran en diálisis peritoneal, mientras que en el Reino Unido y México alcanza de 45 a 90% respectivamente. (2)

La población de pacientes con IRC que requieren diálisis es numerosa y aumenta progresivamente calculándose que en nuestro país hasta 1994 existían 12,000 pacientes en DPCA y 1,500 en hemodiálisis, siendo importante mencionar que en el Hospital de Especialidades Centro Médico la Raza, la décima parte del total de sus ingresos durante un año,

corresponde a patología renal, ocupando el segundo lugar entre las causas de internamiento por padecimiento. (3)

En Estados Unidos se reporta una tasa de incremento anual de 7.8%, de los cuales el 66% son caucásicos y 28% africanos, latinos y asiáticos 28% y americanos 1%. (4)

En la actualidad el tratamiento es médico, con base en una dieta fija en 1.25 gr/kg. de proteínas de alto valor biológico a razón de 5gr/kg al día, ayudando a reducir hiperazoemia, acidosis e hiperkalemia y fijándose en 35 cal/kg. día, con restricción de sodio y 40 meq. de potasio. (2,4,5)

Con este fin, en las últimas décadas la diálisis y el trasplante se han convertido en las modalidades terapéuticas más eficaces para prolongar la vida de los pacientes con IRC. Debido al éxito limitado de estas modalidades terapéuticas la IRC debe enfocarse con la idea de pasar de una forma de tratamiento a otro, según el grado de éxito y la frecuencia de complicaciones de cada modalidad terapéutica. (2, 5, 6)

Desde 1960 la IRC en estado final, se considera fatal, si bien la diálisis es una opción terapéutica eficaz en la insuficiencia renal crónica (IRC) no es capaz de substituir la función de los riñones sanos. (2,3)

Desde hace tres décadas, una de las principales preocupaciones en el tratamiento de IRC ha sido mejorar, revertir o bien controlar las complicaciones que se conlleva la insuficiencia renal. (2)

La diálisis peritoneal continua ambulatoria se ha considerado como una alternativa al tratamiento seguro de la IRC (7). Ello gracias a los primeros estudios médicos, científicos y anatómicos del peritoneo, atribuyéndolos a Wegener en 1877, sugiriendo que el área peritoneal está en equivalencia con la piel, siendo aproximadamente de 2.0 m². (2) Sin embargo, la posibilidad de uso del peritoneo como membrana dializante fue

comunicado en 1926 por Steven Rosenak, al observar que el peritoneo era capaz de remover solutos, producto del metabolismo final de sustancias nitrogenadas acumuladas en forma secundaria, en 1948 junto con Oppenheimer emplearon un trocar de acero inoxidable y Maxwell utilizó un catéter de nylon. (3)

La diálisis se utilizó por primera vez en 1946 en E.U.A., para tratar la insuficiencia renal aguda; y sólo hasta hace dos décadas se mostró que puede ser una buena alternativa en la IRC. Ello ha sido posible gracias a dos factores, la aparición de catéteres de silastic, denominado Tenckhoff que proporciona un acceso permanente al peritoneo y es por tanto un equivalente a la fístula externa utilizada en hemodiálisis, dado que revierte, controla y mejora la sintomatología al instalar solución dializante en cavidad y siendo extraída posterior a un tiempo variable de permanencia. (2)

En 1978 se describe la técnica de DPCA como una opción, la cual permite a los pacientes dializarse a sí mismo en forma continua a lo largo del día hasta alcanzar 40 hrs. a la semana con objeto de conseguir la depuración de solutos en forma adecuada con 3 o 4 recambios al día, esta terapéutica fue originalmente introducida por Moncrief y Popovich en 1976. (2,3)

FISIOPATOLOGIA DE DIALISIS PERITONEAL

La diálisis alivia muchos de los signos y síntomas de uremia al eliminar agua, electrolitos y toxinas que se acumulan en la sangre como consecuencia del descenso en la depuración renal, esto puede ser realizado de forma artificial con hemodiálisis o diálisis peritoneal. El principio de ambos es la remoción de sustancias tóxicas, la sangre circula separada de la solución dializante por una membrana semipermeable y en general se utiliza líquido de diálisis que contiene concentraciones muy bajas o nulas de sustancias que deben ser eliminadas, favoreciéndose así la difusión pasiva desde la sangre hasta la solución. (2,8)

Para determinar el éxito de la diálisis la difusión es muy importante, es bien sabido que el área aproximada de peritoneo varía entre 1.5 a 4.5 m² aproximadamente para una persona de 70kg., así, el tamaño de las moléculas en cuanto a su peso molecular permite su paso, siendo las de 5000 a 5,000 Daltons peso intermedio que se especula contribuyen con uremia. (8)

Se ha visto que la carga eléctrica es un factor que coadyuva al transporte, dado que el Na. y K. pese a su menor tamaño tienen carga positiva y la urea negativa cruzando de 15 a 20% con mayor dificultad. (2,8)

Otros factores que son determinantes para el aclaramiento plasmático es el flujo de la sangre y la velocidad de extracción del líquido, la cual es óptima entre 30 a 40ml/min. (2lt/hr). (2,8)

Desde 1974 los nefrólogos adicionaron a la solución dializante, diversas sustancias que mejoraron su funcionalidad a nivel de cavidad, siendo de total aceptación la presentada en Toronto, dotada de 132 meq. de Na, 101.5 meq. de Cl, 35 Meq de lactato, 3 de Ca, y 1.5 meq. de Mg (8) Asimismo, se adicionó glucosa al 1.5% o 4.5%. (2)

FORMA DE REALIZACION DE DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA.

El ciclo de diálisis típico consiste en infundir el líquido en el abdomen de 5 a 10 min. dejándose ahí durante 20 a 30 min. y por gravedad se extrae de 10 a 15 min. de tal forma que el ciclo entero dura 50 a 60 min., en cada intercambio se utilizan 2 lts. de solución de dextrosa al 1.5% o a 30ml/kg. en niños, siendo estas medidas óptimas para la dialización. (2,9,10). Muchos de los pacientes requieren 40 hrs. por semana y puede ser dividido en 20 hrs. a veces a la semana o 10 hrs. 4 veces por semana si es DPCA. (7) Se menciona asimismo la modalidad de 3 a 5 baños diariamente en forma ideal. (2,8)

Habitualmente se utilizan 5 us de insulina rápida para la bolsa de glucosa e al 1.5% y 10 Us para bolsa de glucosa al 4.25% en caso de tratarse de paciente con D.M. tipo II (1,2,11)

CARACTERISTICAS ANATOMICAS DEL CATETER.

Desde hace tres décadas la DPCA ha mejorado gracias a dos factores, uno es la aparición y mejoramiento del líquido dializante y la otra es la utilización de catéteres de silastic, que reducen de manera significativa el riesgo de peritonitis o perforación intestinal. El catéter original de Tenckhoff consta de tres secciones, las cuales están subdivididas por cojines de dacrón, la primer sección es intrabdominal, con pequeños orificios que permiten el fluido, la segunda porción es subcutánea y la tercera es externa, el diámetro de su luz es de 2.6mm. permitiendo un buen fluido de entrada y salida del líquido dializante. (6,7)

TECNICA QUIRURGICA DE COLOCACION DEL CATETER DE TECKHOFF.

El catéter puede ser introducido a cavidad peritoneal bajo tres técnicas estériles; a ciegas, por peritoneoscopia o bajo visión directa, puede emplearse asimismo anestesia local, regional o general.

Tradicionalmente se realiza una incisión de cuatro a cinco centímetros a nivel infraumbilical, se dirige hacia hueco pélvico y se cierra aponeurosis con dexón o vicril, recomendándose utilizar un máximo de 1000 cc por baño, para evitar formación de hernia en forma secundaria. (2,7)

Ocasionalmente, se realiza omentectomía parcial o total para evitar obstrucción del catéter, o disfunción de cirugías con repetición de obstrucción del catéter (1,7,10,11,12,31, 36).

Es posible implantar todo tipo de catéteres blandos, dentro de los más utilizados, se encuentran el tipo Cruz, Copad, Toronto, Western II, Lifecarth y Missouri, donde es necesario emplear procedimiento quirúrgico. (3, 35,36).

La indicación básica para que un paciente se integre a DPCA, es el fracaso del tratamiento conservador con dieta y diuréticos, a fin de controlar signos y síntomas secundarios a uremia, las ventajas son: un costo menor, decremento del régimen dietético restrictivo, mejoramiento de los valores de hematócrito y control de hipertensión e hiperazoemia, es mejor tolerado por los pacientes pediátricos y por pacientes con enfermedad severa cardiovascular. (10,11,13)

La DPCA no se considera un método inocuo, pudiendo cursar con complicaciones mecánicas, como el dolor, hemorragia, drenaje inadecuado de catéter, fuga de líquido dializante, perforación intestinal, edema y derrame pleural. (1, 2,6,7,10,11,12, 21, 37, 38, 39)

Dentro de las infecciosas se menciona peritonitis, abscesos de heridas, infección periférica al catéter, se reporta una frecuencia de 1 a 1.5 episodios por año como la causa de complicación más frecuente, llegando inclusive a 26%. (1,2,3,4,10,11,13,15,16,29)

Dentro de las complicaciones metabólicas se encuentra la hiperglicemia, hipoglicemia, hipertrigliceridemia, hipoproteinemia, hipocalémia y acidosis o alcalosis metabólica. (2,8)

La contraindicación más clara para DPCA son las hernias de pared abdominal, infección cutánea de pared, enfermedad inflamatoria intestinal, adherencias intrabdominales difusas secundarias a eventos quirúrgicos previos, enfermedad de disco lumbar, insuficiencia respiratoria y presencia de estomas gastrointestinales. (2,7,11)

Los pacientes nefrópatas son susceptibles a enfermedades que requieren tratamiento quirúrgico, al igual que la población en general, sin embargo, la tasa de mortalidad se ha reportado de 3 a 5% superior, por lo cual la preparación preparatoria requiere un manejo meticuloso de balance hídrico, anestésico y manejo de hipoxia secundaria a anemia, Tachini reporta una sobrevida con DCA a un año de 88% y a seis años de 56%, tomando en cuenta el requerimiento de cirugías en estos pacientes, Kjellstrad reporta, sin embargo, un decremento en la mortalidad de 48% a solo 5% con el uso de DPCA. (12,14)

En la actualidad, se calcula que la apendicitis es la enfermedad aguda más frecuente en el abdomen, lo cual no es una excepción en pacientes

con insuficiencia renal crónica, dado que se presenta un caso por cada 700 habitantes, independientemente de la raza, sexo y edad, sin embargo, 70% se presenta en pacientes de menos de 30 años. (17) Se ha reportado casos aislados de pacientes necrópatas en los cuales la colocación de catéter condiciona el atrapamiento de órganos, periférico al catéter, como lo son el epiplón, salpinges y apéndice, lo cual representa un aumento de la morbilidad, dado que puede ser encasillado como causa de peritonitis infecciosa, sin sospecha de abdomen agudo que requiera tratamiento quirúrgico específico. (10,12)

Por otra parte, en México, por su frecuente incidencia se calcula que aproximadamente 6 a 10% de la población padece colecistopatías, lo cual no es una excepción en los nefrópatas, encontrando pacientes que cursan con colecistitis crónica litiásica agudizada, para lo cual se recomienda dialización preoperatoria, estabilización hemodinámica y colecistectomía laparoscópica, aunada a hemodiálisis temporal, se ha vinculado el uso de inmunosupresión con la aparición de colecistopatías secundarias, por lo cual se recomienda colecistectomía antes de realizar trasplante renal.. (18,19, 20,21)

En pacientes nefrópatas, la incidencia de hernias, según la literatura mundial en Estados Unidos se calcula un manejo de DPCA en aproximadamente 5,000 y 6,000 pacientes con incremento de 100 a 200, se menciona una incidencia de 2.5% posterior a la colocación de catéter blando. (9) Sin embargo, se ha mencionado inclusive 9.8 hasta 11%. (5,10) Posterior a 20 meses el incremento en DCPA es de 17% con respecto a no ambulatoria de solo 5%, (9) las complicaciones que representa la presencia de hernias es encarceraciones que han tenido finales fatales en .02%, se menciona que factores que coadyuvan son la anemia, mal nutrición, hipoproteinemia, mala calidad tisular, y uremia, así como el uso de volumen de dos litros por baño en el postoperatorio mediato. La presentación más frecuente es inguinal que incluso se menciona puede ser

bilateral, en un 3% umbilical, en 1% ventral, en 1% femoral, y en 14.3% postincisional . (5,9,10,11,28)

Generalmente se conoce que las hernias indirectas son debidas a fallas en la obliteración de proceso vaginalis y la tasa de hernioplastía es de 2.3% aproximadamente. (28)

Así, el tratamiento para los pacientes nefrópatas en el preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio deben considerarse en todos los casos como el hecho de realización de cirugía mayor, al respecto, se recomienda que el uso de heparina puede condicionar sangrados pre y postoperatorios, la uremia debe tratarse previa al tratamiento quirúrgico, a fin de prevenir alteraciones mentales o pericardítis, por lo tanto se recomienda que 24 horas previo al evento quirúrgico se realice diálisis peritoneal, los relajantes musculares para la inducción anestésica deben ser manejados meticulosamente, particularmente en pacientes con niveles de colinesterasa bajos, dado que pueden provocar hipoventilación e hipoxemia prolongada.. (6,29)

En el manejo postoperatorio se recomienda la utilización de un máximo de 1000 ml por baño empleado y posterior a las 24 horas de haberse realizado la cirugía y ocasionalmente dependiendo del evento quirúrgico puede ser factible el uso de hemodiálisis temporal. (16)

MORBI MORTALIDAD.

La diálisis peritoneal es un método simple para la remoción de solutos y ha venido a disminuir la morbilidad y la mortalidad secundaria a los múltiples trastornos que produce la insuficiencia renal crónica, sin embargo la realización de una cirugía de urgencia en pacientes con insuficiencia renal representa en pacientes con desequilibrio orgánico y cirugía mayor un riesgo de mortalidad hasta de un 50%. (10,30)

MATERIAL Y METODOS

Con el objeto de conocer la experiencia en el manejo quirúrgico de pacientes nefróticas en programa de D.P.C.A. en el H.E.C.M.N.R. se decidió realizar un estudio de tipo retrospectivo, observacional descriptivo y transversal.

Se reviso el archivo de servicio de nefrología del área de DPCA del periodo comprendido entre enero de 1992 a septiembre de 1997.

Se excluyeron a todos aquellos pacientes menores de 18 años y mayores de 70, a todos aquellos pacientes con expediente incompleto y los que se manejaron en forma definitiva con hemodiálisis, así como a los que fallecieron.

Se analizaron expedientes clínicos, tomando en cuenta las siguientes variables:

Edad, sexo, etiología de IRC, número de intervenciones quirúrgicas urgentes, número de cirugías electivas, diagnóstico preoperatorio, diagnóstico postoperatorio, hallazgos transoperatorios, anestesia utilizada, tiempo de realización de cirugía, complicaciones, causa de disfunción de catéter, laboratorio preoperatorio, número de hemodiálisis transitorias utilizadas, métodos diagnósticos de laboratorio y gabinete (USG, RX de abdomen y tórax, TAC, Hb, Hto, Qs, TP, TTP, Es, Na, K, urea, creatinina, cultivos, pruebas inmunológicas), morbilidad y mortalidad secundaria al evento quirúrgico.

El análisis de estas variables se realizó mediante medidas de tendencia central, medidas de dispersión, porcentajes y proporciones, representándose la información colectada, mediante gráficos de barras y pastel.

RESULTADOS DE CIRUGIA EN PACIENTES EN DPCA

En el Hospital de especialidades, Centro Médico Nacional la Raza (H.E. C. M. R.), de enero de 1992 a septiembre de 1997, se colocaron por año 235 catéteres en promedio, en pacientes mayores de 18 años, lo que hace un total de 1175 catéteres en cinco años, correspondiendo 9.5% a DPCA y 90.5% a DPI.

Número activo de pacientes hasta 1991: 56

Ingresos por año:

1992	19
1993	13
1994	3
1995	7
1996	12
1997	2
TOTAL	112

ETIOLOGIA DE I.R.C EN PACIENTES EN DPCA

Se encontró que la principal causa de insuficiencia renal crónica en los pacientes en DPCA fueron 7 casos de glomerulonefritis membrano proliferativa (23%), 4 casos de riñón poliquístico (14%), 4 casos idiopáticos (14%), 4 casos aún están en estudio (14%), 3 glomeruloesclerosis (10%), 2 casos de nefropatía diabética (7%), 2 casos de glomerulonefritis focal (7%), un caso secundario a Lúpus Eritematoso sistémico (3.5%), uropatía obstructiva un caso (3.5%), Enfermedad de Berger un caso (3.5%).

1992:

Glomerulonefritis membrano proliferativa postestreptococica.

Enfermedad de Berger.

Idiopática (2).

En estudio.

Glomerulonefritis membrano proliferativa.

Idiopática.

1994:

Glomerulonefritis + riñón poliquístico.

Membrano proliferativa.

Glomerulonefritis membranosa.

Glomeruloesclerosis + IVU de repetición.

Idiopática.

1995:

Glomerulonefritis + angioesclerosis.

Les + hipotiroidismo.

1996:

Nefropatía diabética.

Idiopática (2).

Glomerulonefritis + gota.

Glomerulonefritis focal segmentada.

Uropatía obstructiva Secundaria a urolitiasis.

En estudio (2).

1997:

Idiopática (1).

Riñón poliquístico.

Glomerulonefritis focal.

Glomerulonefritis membrano prolif.	7	23.5%
Riñón poliquístico	4	14%
Idiopática	4	14%
En estudio	4	14%
Glomeruloesclerosis	3	10%
Nefropatía diabética	2	7%

Glomerulonefritis focal	2	7%
Lúpus eritematoso sistémico	1	3.5%
Uropatía obstructiva	1	3.5%
Enfermedad de Berger	1	3.5%
Total:	29	100%

Los pacientes en DPCA fueron en todos los casos mayores de 18 años.

16 de 20 a 35 años (55%), 10 de 37 a 53 años (35%) y de 54 a 70 años (10%).

La media de edad encontrada es de 37.8 años y un rango de 20 a 70 años.

Edades de pacientes en D.P.C.A.					
1992	1993	1994	1995	1996	1997
28	32	28	23	24	20
31	33	30	50	25	34
33	39	33		27	51
35	45	42		33	
40	48	47		38	
43				58	
				59	
				70	
X: 35	39.4	36	36.5	41.75	35

SEXO:

Correspondió 16 al sexo femenino (55%) y 13 al sexo masculino (45%).

Sexo de los pacientes de DPCA							
Masculino		1993	1994	1995	1996	1997	Total
1992	1	3	4	1	4	0	13
Femenino		1993	1994	1995	1996	1997	Total
1992	5	2	1	1	4	3	16

Estudios preoperatorios realizados

Se realizaron 53 Rx de tórax (69.7%), 2 Rx de abdomen (2.7%), 4 USG de útero (5.4%), 3 USG renales (4.1%), 2 USG abdominales (2.7%), 4 USG cardiacos (5.4%), 2 arteriografías renales (2.7%), 1TAC de T8 (1.3%) y 2 Biopsias por cistoscopia (2.7%)

Gabinete:

Rx de tórax	53
Rx de abdomen	2
USG de útero	4
USG renal	3
USG abdominal	2
USG cardiaco	4
Arteriografía	2
TAC	1
Biopsia por cistoscopia	2
Total	73

Laboratorio especial

De 16 colonizaciones de catéter y peritonitis, se tomaron ocho cultivos, cinco positivos *Estafilococo Aureus* (62.5%) y 3 cultivos, los cuales fueron negativos a hongos (37.5%).

Cultivo con antibiograma:	8 Estudios
5 Positivos a <i>Estafilococo Aureus</i>	62.5%
3 Negativos a hongos	37.5%
Total:	100%

De 23 pacientes se solicitaron ocho citologías, de las cuales un 75% fueron positivas y un 25% negativas.

Citología de líquido peritoneal:	8 Estudios
6 Positivos	75%
2 Negativos	25%
Total:	100%

Estudios inmunológicos:

Se tomaron un total de cinco estudios, tres correspondientes a prueba de ELISA, la cual fue en todos los casos negativa y dos paneles virales, que fueron en todos los casos negativos.

ELISA:	3 (60%)
Panel viral:	2 (40%)
Total:	5 (100%)

Otros estudios:

Cistoscopia:	1
---------------------	----------

Se tomaron 45% de estudios de gabinete, 34% de microbiología, 10.5% inmunológicos y 10.5% de cistoscopia y toma de biopsia.

Total de estudios realizados en cinco años:	47
Gabinete:	45%
Microbiología:	34%
Inmunológicos:	10.5%
Otros:	10.5%
Total:	100%

Hemodiálisis transitoria

De 29 pacientes, 3 requirieron hemodiálisis transitoria.

Requirieron el 10.3%

No requirieron el 89.7%

Así, de 112 pacientes, solo requirieron hemodiálisis transitoria el 2.6% en cinco años.

1992

1 Secundaria a rechazo de trasplante renal.

1993

2 Secundaria a L. Exploradora y resección intestinal.

PACIENTES QUE REQUIRIERON CIRUGIA EN DPCA

De un promedio de 1175 catéteres, 112 se encuentran en el programa de DPCA, equivalente a un 9.5%.

De un total de 112 pacientes, 29 requirieron cirugía electiva o urgente en cinco años, lo cual equivale a 25.8%, el 74.2% restante no requirió cirugía alguna.

30% de los pacientes intervenidos quirúrgicamente, requirieron cirugía de urgencia (el 21% fue realizada en cavidad y 9% extrabdominal), 70% requirieron cirugía electiva.

Se subdividió la cirugía urgente de origen extrabdominal, encontrando que siete cirugías fueron realizadas, una correspondió a LUI (1.3%), un drenaje de quiste renal infectado (1.3%), una laminectomía secundaria fractura de T8 (1.3%), 4 pericardiectomías (5.2%), haciendo un total de 9%.

La cirugía de origen abdominal correspondió a 23 cirugías, equivalentes a 21%, de 76 cirugías realizadas en cinco años, realizándose un cierre de FAVI por aneurisma (1.3%), una plastía más resección intestinal (1.3%), una laparatomía exploradora y resección intestinal (1.3%), una plastía abdominal por eventración postquirúrgica (1.3%), una laparatomía exploradora por retención de catéter rígido (1.3%), una laparatomía y omentectomía (1.3%), una laparatomía exploradora con rafia hepática y diafragmática secundaria a pericardiocentesis (1.3%), una laparatomía exploradora y evacuación de hematoma (1.3%), una laparatomía y apendicectomía y lavado de cavidad (1.3%), una reubicación de sitio de salida de catéter (1.3%), un retiro de catéter (1.3%) y cinco retiros y recolocaciones de catéter (6.5%).

Cirugías Urgentes realizadas en cinco años en el HECMNR.

Cirugía extrabdominal urgente. N= 7

Legrado uterino	1	4.3%	1.3%
Pericardiectomía	4	18%	5.2%
Drenaje de quiste renal infectado	1	4.3%	1.3%
Laminectomía drenaje de hematoma y fractura T. 8	1	4.3%	1.3%
Porcentaje total		30.9%	9.2%
Total de cirugías	7	7/23	7/76

Cirugía abdominal urgente:

Cierre de FAVI por aneurisma	1	4.3%	1.3%
Plastía umbilical más		4.3%	1.3%

resección intestinal y EEATT	1		
L. E. más resección intestinal y EEATT	1	4.3%	1.3%
Plastía abdominal por eventración postquirúrgica tardía.	1	4.3%	1.3%
L. E. por retención de catéter rígido.	1	4.3%	1.3%
L. E. más omentectomía y plastía abdominal.	1	4.3%	1.3%
L. E. rafia hepática y diafragmática.	1	4.3%	1.3%
L. E. más evacuación de hematoma postquirúrgico.	1	4.3%	1.3%
L. E. , apendicectomía y lavado de cavidad.	1	4.3%	1.3%
Reubicación, sitio de salida de catéter.	1	4.3%	1.3%
Retiro de catéter.	1	4.3%	1.3%
Retiro y recolocación de catéter	5	21.7%	16%
Porcentaje total:	16	69.5%	21%
Total de cirugías	16	16/23	16/76

Cirugía electiva

De 76 cirugías realizadas en cinco años, 53 fueron electivas, equivalente a 70% del total de cirugías realizadas.

De origen extrabdominal, no se realizó ningún evento quirúrgico.

De las cirugías abdominales realizadas, 18 correspondieron a retiro y recolocación de catéter (23.6%), 11 recolocaciones de catéter (14.4%), seis retiros de catéter (7.8%), 4 histerectomías (5.2%), 3 reubicaciones del sitio de salida del catéter (3.9%), 3 plastías umbilicales (3.9%), 3 laparatomías exploradoras y omentectomía (3.9%), un trasplante renal de donador vivo relacionado (1.3%), una linfocelectomía (1.3%), una biopsia vesical (1.3%), 1 plastía inguinal bilateral (1.3%), una plastía epigástrica (1.3%), correspondiendo a un 70% de cirugía electiva en cinco años.

CIRUGIA ELECTIVA EN PACIENTES EN DPCA

De origen abdominal: 53 cirugías.

Retiro y recolocación de catéter	18	34.2%	23.6%
Recolocación de catéter	11	21%	15%
Retiro de catéter	6	11%	7.8%
Histerectomía	4	7.5%	5.2%
Reubicación de salida de catéter	3	5.6%	3.9%
Plastía umbilical	3	5.6%	3.9%
L.E. y omentectomía	3	5.6%	3.9%
Trasplante renal, donador vivo relacionado.	1	1.9%	1.3%
Linfocelectomía.	1	1.9%	1.3%
Biopsia Vesical.	1	1.9%	1.3%
Plastía inguinal bilateral	1	1.9%	1.3%
Plastía epigástrica.	1	1.9%	1.3%
Porcentaje total	53	100%	69.8%
Cirugía total	53	53/53	53/76

Hallazgos de cirugía urgente.

De 76 cirugías practicadas en cinco años, 7 fueron urgentes y a nivel extrabdominal, encontrándose un sangrado uterino con restos endometriales (1.3%), un hemopericardio postpericardiectomía (1.3%), un quiste renal infectado con 700 mm de pus (1.3%), una fractura y hematoma postraumático de T8 (1.3%), y tres derrames pericárdicos de 1,200 mm (3.9%), dando un total de 9%.

Extrabdominal.

Sangrado uterino y restos endometriales.	1
Derrame pericárdico mayor de 1200 ml.	3
Hemopericardio postpericardiectomía.	1
Quiste renal infectado y 700 ml. de pus.	1
Fractura y hematoma de T 8.	1

A nivel abdominal se encontró como hallazgo transoperatorio un aneurisma de fístula arteriovenosa (1.3%), 2 isquemias intestinales y hernia abdominal (2.6%), una eventración postquirúrgica tardía (1.3%), un encapsulamiento de catéter rígido por epiplón (1.3%), una hernia abdominal residivante (1.3%), una lesión GII hepática y diafragmática postpericardiectomía (1.3%), un hematoma de herida quirúrgica (1.3%), una apendicitis perforada y peritonitis generalizada (1.3%), dos peritonitis generalizadas y catéter colonizado (2.6%), 2 catéteres disfuncionales por epiplón y uremia severa (2.6%), un catéter migrado (1.3%), un granuloma en el sitio de salida de catéter (1.3%) y un catéter colonizado (1.3%), lo cual hace un total de 16 cirugías urgentes en cavidad abdominal, de un total de 76 cirugías realizadas en cinco años.

Cirugía abdominal urgente en cinco años HECMNR.

Aneurisma de FAVI.	1
Isquemia intestinal más hernia abdominal.	2
Eventración postquirúrgica tardía.	1
Encapsulamiento de catéter rígido por epiplón.	1
Hernia abdominal residivante.	1
Lesión hepática G II y lesión diafragmática.	1
Hematoma de herida quirúrgica.	1
Apendicitis perforada y peritonitis generalizada.	1
Peritonitis generalizada y catéter colonizado.	2
Catéter disfuncional por encapsulamiento de epiplón.	2
Catéter migrado.	1
Granuloma en el sitio de salida de catéter.	1
Catéter colonizado.	1
Total de hallazgos:	23

Hallazgos de cirugía electiva

De 53 cirugías electivas, en cinco años se encontraron 13 cavidades útiles, correspondiendo a (17 %), 7 catéteres colonizados (7.4%), 7 oclusiones de catéter por epiplón (7.4%), 5 granulomas y absceso periférico a zona de catéter (6.5%), 4 migraciones de catéter (5.2%), 4 miomatosis uterinas de medianos elementos (5.2%) 3 hernias umbilicales (3.9%), 3 cojines externos exteriorizados (3.9%), 2 oclusiones de catéter por fibrina (2.6%), una hernia epigástrica (1.3%), una hernia umbilical e inguinal (1.3%), un riñón de donador vivo relacionado con dos arterias y tres venas, así como anastomosis permeable postrasplante (1.3%), un linfocele postrasplante (1.3%), lo cual hace un total de 53 cirugías, correspondiendo el 70% de las realizadas en cinco años.

HALLAZGOS DE CIRUGIA ELECTIVA HECMNR

Cavidad útil	13
Catéter colonizado	7
Oclusión de catéter por epiplón	7
Granuloma y absceso periférico a catéter	5
Migración de catéter	4
Miomatosis uterina	4
Hernia umbilical	3
Cojín externo exteriorizado	3
Oclusión de catéter por fibrina	2
Lesión de meato ureteral	1
Hernia epigástrica	1
Hernia inguinal y umbilical	1
Riñón de donador vivo relacionado con dos arterias y tres venas renales, anastomosis permeable	1
Linfocele inguinal derecho	1
Total de cirugías	53

Cirugías electiva de cavidad abdominal: 53= 100%

Complicaciones de cirugías de pacientes en DPCA.

De 1175 catéteres, colocados en cinco años, en DPCA, se encontró .5% de complicaciones de índole quirúrgico y 3.8 de índole no quirúrgico , el restante 95.66% no curso con ninguna complicación.

De 112 pacientes en DPCA, se encontraron 51 complicaciones, solo 6 fueron atribuibles a la realización de un evento quirúrgico, no se encontró mortalidad agregada.

De las 51 complicaciones, 45 ocurrieron en cavidad abdominal (88.2%) y el 11.8% restante a nivel extrabdrominal.

De las 45 complicaciones en cavidad, se encontró que 19 (37.2%) fueron secundarias a disfunción de catéter (9 oclusiones por epiplón, 2 oclusiones por fibrina, 5 migraciones de catéter y 3 exteriorizaciones de cojín).

Por otra parte se encontró una recidiva de hernia (1.96%), 6 granulomas abscedados (11.76%), 10 colonizaciones de catéter (19.6%), 2 estrangulaciones de intestino delgado con resección intestinal (3.92%), 4 formaciones de hernia (7.84%), dos hematomas de herida quirúrgica (3.92%), un rechazo renal con estenosis arteriovenosa (1.96%) y una retención de catéter rígido en cavidad (1.96%).

A nivel extrabdrominal se encontraron 6 complicaciones: 3 derrames pericárdicos (5.88%), un hemopericárdio y lesión hepática G2 (1.96%), un aneurisma de fístula arteriovenosa (1.96%) y un linfocele postrasplante (1.96%).

Con lo cual, de 67% de las complicaciones presentadas en 76 cirugías, el 11.7% son de índole quirúrgico.

Sin embargo, si se toma en cuenta que en cinco años se colocaron 1175 catéteres, la disfunción equivale solo a 1.61%, la formación de hernia a .34%, la residiva de hernia a .05%, la colonización de catéter a .85%, la isquemia intestinal secundaria a .17%, rechazo renal a .08%, hematoma de herida quirúrgica a .17% y retención de catéter rígido a .08%, granuloma periférico a catéter, solo .5%, a nivel extrabdrominal, solo se encontró derrame pericárdico en .25%, hemopericardio en .08% y linfocele en .08%.

TOTAL DE COMPLICACIONES ENCONTRADAS EN CINCO AÑOS EN 1175 PACIENTES EN DIALISIS PERITONEAL.

51 Complicaciones.

45 complicaciones en cavidad abdominal = 83.3%

6 casos de origen quirúrgico = 11.7%

Causas de disfunción de catéter blando	19
Oclusión por epiplón	9
Oclusión por fibrina	2
Migración de catéter	5
Exteriorización de cojín	3
Residiva de hernia	1
Granuloma abscedado	6
Colonización de catéter	10
Estrangulación de intestino delgado	2
Formación de hernia	4
Hematoma de herida quirúrgica	2

Rechazo renal y estenosis arteriovenosa	1
Retención de catéter rígido	1
Total de complicaciones en abdomen:	45

Complicaciones extrabdominales	6
Derrame pericárdico	3
Hemopericárdio más lesión hepática	
GI y diafragmática	1
Aneurisma de FAVI	1
Linfocele inguinal derecho	1

Total de complicaciones: 6 = 11.7% de 51

cirugías.

CAUSAS DE DISFUNCION DE CATETER:

De 19 disfunciones en cinco años, 9 se debieron a encapsulamiento por epiplón (47%), 2 por oclusión por fibrina (11%), 5 por migración de catéter (26%) y 3 por exteriorización de cojinete de dacrón (16%). Lo cual hace un total de disfunción mecánica a cinco años de 1.6%

Oclusión por epiplón	9	47%
Oclusión por fibrina	2	11%
Migración de catéter	5	26%
Exteriorización de cojinete	de 3	16%
Total:	19	100%

CAUSAS DE INFECCION DE CATETER.

Las causas de infección de catéter encontradas en un 37.5% corresponden a granuloma abscedado, 7 colonizaciones de catéter que requirieron retiro del mismo (43,7%), 3 peritonitis generalizadas (18.7%) N=16.

La tasa de infección encontrada es de 1.3% por cada 1175 catéteres.

Granuloma abscedado	6	37.5%
Colonización de catéter	7	43.7%
Peritonitis	3	18.7%
Total:	16	100%

VIDA MEDIA DE CATETERES DE PACIENTES EN DPCA

De 1175 catéteres, 112 se encontraron activos en DPCA, hasta septiembre de 1997, es decir, un 9.5%, sin embargo, todos los pacientes de manera inicial ingresan al programa de DPI 2 años y posteriormente son reubicados.

	-1 mes	1- 3 m	4-5 m	6-11 m	1 año	2 años	3 años	4 o +	Total
1-2do	1	9	3	8	4	1	1	2	29
2-3ro		5	4		1	1		5	16
3-4to		2	1	1	1		1	1	7
4-5to		1					1		2
5to +					1				1
Total	1	17	8	9	7	2	3	8	55

Menos de un año: 35

Más de un año: 20

Independientemente del número de catéteres colocados 35 disfuncionaron antes de un año (63.3%).

20 catéteres duraron de uno a cuatro años, posterior a su colocación (36.3%).

El periodo de mayor disfunción encontrado es entre el primero y el tercer mes: 17 catéteres (31%).

Sólo el 14.5% de los catéteres duraron más de cuatro años.

De 112 pacientes, por lo menos 25% requirió cambio de más de un catéter en cinco años.

El cambio más numeroso que se encontró fue del primer al segundo catéter, con recambio de 29 catéteres en cinco años (52.7%).

Para el cambio del segundo al tercer catéter, se retiraron 16 en cinco años (29%).

Del tercer al cuarto catéter se cambiaron 7 catéteres en cinco años (12.7%).

Del cuarto al quinto catéter solo dos pacientes ameritaron cambio en cinco años (1.8%), habiendo solo un caso de cambio de seis catéteres, presumiblemente se perdieron los anteriores por pérdida de cavidad.

Total de cambio de catéteres: 55 en cinco años.

Promedio de recambio por paciente en cinco años: 2 catéteres.

Así, independientemente al número de catéteres colocados, se encuentra que la disfunción de catéteres es:

Menos de un mes	1.8%
Uno a tres meses	30.9%
Cuatro a cinco meses	14.5%
Seis a once meses	16.3%
Un año	12.7%
Dos años	3.6%
Tres años	5.4%
Más de cuatro años	14.5%
Total:	100%

La tasa de disfunción encontrada fue de 4.5% en cinco años, se realizó en 53% de los pacientes un segundo recambio de catéter, en 29% de ellos un tercer recambio de catéter, en 13% un cuarto recambio, en 3% un quinto recambio de catéter y en 2% un cambio de más de cinco catéteres, ello presumiblemente puede ser debido a la pérdida de cavidad posterior a realización de cirugía intrabdominal.

Por otra parte, la vida media de los catéteres, fue menor de un año en 63%, independientemente del número de catéteres colocados, lo cual puede atribuirse en un 36% a manipulación quirúrgica, 34% a disfunción mecánica 24% a colonización de catéter o peritonitis y 6% a la formación de granulomas periféricos al catéter.

Se encontró que a cinco años, es de esperarse una tasa de recambio de 2 catéteres por pacientes en DPCA y 1.7% de los recambios son secundarios a manipulación quirúrgica.

Laboratorio preoperatorio de pacientes quirúrgicos en DPCA

En los 112 pacientes en DPCA, se registró un nivel óptimo de hemoglobina de 9.0gr/dl, con hematocrito de 28.2 gr/dl, los niveles de urea y creatinina se mantuvieron estables en 11.8 y 118 mg/dl respectivamente, el tiempo de protombina fue encontrado en cifras ideales para la coagulación. El sodio encontrado en promedio en el total de la población es de cifras normales al igual que el potasio. No hubo alteraciones en la cuenta plaquetaria y la cuenta leucocitaria se encontró con leucocitopenia.

Laboratorio	1992	1993	1994	1995	1996	1997	X Total
Hb	8.1	11.3	8.3	10.12	8.6	7.8	9.0
Hto	24.5	36	26	31.5	26.8	24.6	28.2
Cr	12.3		14	6.77	12.7	13.6	11.8
Urea	120	82.2	124	183	134	69	118.7
Tp	12.5				12.8		12.6
Ttp	100%		93.7	120%	80%	80%	94.7%
Na	139	143	138.7	139	138.5	148	141
K	4.9	5.2	4.8	3.97	4.9	4.9	4.7
Plaq.	188	206				310	234
Leucos.	5200	4100					4650

Cirugía realizada por otros servicios:

Ginecobstetricia	1	LUI	10%
Cardiotórax	4	Pericardiectomía	40%
Angiología	2	FAVI	20%
Radiol. interv.	1	Dren por USG	10%
Urología	1	Biopsia vesical	10%
Neurocirugía	1	Laminectomía	10%
Procedimientos:	10		100%

De un total de 76 cirugías en cinco años, el 13.15% extrabdominal fue realizado por otros servicios.

El 100% de los procedimientos en cavidad abdominal fue realizado por cirugía general, correspondiendo al 86.85% de 76 cirugías totales.

TIPO DE ANESTESIA EMPLEADA EN CIRUGIA URGENTE Y ELECTIVA

En cirugía urgente, se emplearon un bloqueo peridural (4.3%), 4 cirugías generales intravenosas (17.3%), 6 anestésias locales más sedación (26%) y 12 anestésias generales balanceadas (52.17%)

De la cirugía electiva, se utilizó 4 anestésias generales inhalatorias(7.5%), 5 bloqueos peridurales (9.5%), 6 anestésias generales intravenosas (11%), 9 anestésias locales (17%) y 16 anestésias locales mas sedación (30%).

TIEMPO QUIRURGICO EN CIRUGIA URGENTE Y ELECTIVA.

De acuerdo al evento quirúrgico realizado, se registraron los siguientes tiempos quirúrgicos en promedio:

CIRUGIA URGENTE:

LUI	30	min.
Retiro y recolocación de catéter	33.2	min.
Retiro de catéter	25	min.
Plastía abdominal	60	min.
Laparatomía exploradora	105	min.
Linfocelectomía	80	min.
Drenaje de quiste renal	75	min.
Laminectomía en T8	180	min.
FAVI	50	min.

En cirugía electiva se encontró:

Retiro y recolocación de catéter	45.5	min.
Retiro de catéter	32.5	min.
Histerectomía	100	min.
Plastía y omentectomía	95	min.
Transplante renal	155	min.
Biopsia vesical	20	min.
Pericardiectomía	75	min.
Recolocación de catéter	40.3	min.

DISCUCION

El riñón cuenta con gran capacidad para recuperar sus funciones después de diversas formas de lesión, sin embargo, en la IRC, hay una destrucción progresiva y sea cual sea la causa desencadenante el resultado final son alteraciones funcionales en prácticamente todos los órganos y sistemas.

En el HECMNR, ocupa el segundo lugar dentro de causas de internamiento y la décima parte del total de sus ingresos en un año, se ha reportado que el número de pacientes con DPCA se ha incrementado hasta alcanzar una tasa de 13% a nivel mundial, sin embargo, hay autores que mencionan que México e Inglaterra utilizan esta terapéutica de 45 a 90%, sin embargo, en nuestro hospital alcanza solamente el 9.5%, menor que el reportado para EUA de 17%. ^{2,8,14.}

En nuestro país el manejo a base de hemodiálisis alcanza un 90.5%, compatible por lo mencionado por Moncrief, sin embargo, se menciona una necesidad de manejo de DPCA de 45 a 50% en los centros hospitalarios independientemente del país. ^{8,10.} Esto es debido a que el transplante renal y la hemodiálisis tienen costos muy superiores a DPCA, calculados en 7.26 billones de dólares anuales, lo cual lo hace inaplicable a centros hospitalarios de segundo y tercer nivel, incrementándose el interés en diálisis, como una terapéutica segura con ventajas tales como un bajo costo, disminución de la morbilidad, disminución de la restricción dietética, mejoramiento en la cifras de hematócrito y mejor manejo sobre hipertensión arterial sistémica, control sobre glucosa urea y creatinina

plasmáticas, así como de no requerir de anticoagulación o favorecer pérdida sanguínea. 7,10.

En nuestro estudio, se encontró que al igual que en otros hospitales de tercer nivel, la etiología más frecuentemente que desencadena IRC, es la glomerulonefritis crónica en 37%, mencionada por ramos de 48% en población mexicana. Nuestra población con riñón poliquístico en 14% y solo 7% secundario a nefropatía diabética, cifra que es menor al 22.4% en Centro Médico Siglo XXI. 2.

Asimismo, se encontró un .95% para Lúpus eritematoso sistémico y en otras series de 3.5%, la uropatía obstructiva representa también 3.5%.

La sobrevida señalada en los 112 pacientes fue de 100% a cinco años, otras series mencionan de 82 a 90% en población similar. ²

El promedio de edad encontrado es de 37.8 años, equiparable al 38.5% en CMNSXXI. ²

El sexo predominante en nuestro estudio fue femenino en 55%, 45% para el masculino, reportándose en otras series inclusive de 56 a 58%. ^{3,10}

De 112 pacientes estudiados, 25.8% requirieron cirugía urgente o electiva, 70% fueron electivas y 30% urgentes. La cirugía urgente más realizada fue plastía abdominal y omentectomía, cursando un 1.3% con compromiso intestinal. La apendicectomía y el trauma hepático representaron 1.3% de las cirugías urgentes respectivamente.

Cuando se trata de cirugía electiva, el retiro y la recolocación de catéter son la causa más frecuente de cirugía en 46.4%, la histerectomía ocupa el segundo lugar de realización de cirugía con un 7%, sin embargo, la realización de plastías a diferentes niveles (inguinal, umbilical y epigástrica) ocupan un 6.5%, el trasplante renal representa 1.3% solamente.

Consideramos que estas cifras sobre hallazgos quirúrgicos pueden ser referencias para otras series por considerarse a nuestro Hospital un centro de tercer nivel con gran afluencia de pacientes.

De los hallazgos encontrados en la presente investigación, hubo una correlación diagnóstica correcta en 100%, para lo cual se utilizaron diversos estudios de gabinete y laboratorio, de los cuales 53 fueron Rx de tórax, indispensable en la valoración del riesgo quirúrgico y anestésico.

Cuatro ultrasonidos pélvicos fueron indispensables para determinar miomatosis uterina, tres ultrasonidos renales para confirmar poliquistosis renal y quiste hepático, cuatro ultrasonogramas cardiacos (5.4%), fueron decisivos para la realización de pericardiectomía, dos arteriografías renales postrasplante normaron conducta quirúrgica, pese a inmunosupresión adecuada, por estenosis de hilio renal, una TAC de cráneo y columna complementaron el diagnóstico de fractura de T8 en la realización de una laminectomía, dos biopsias por cistoscopia fueron negativas para cáncer vesical. 2,7.

Dentro de los laboratorios especiales realizados, se considero fundamental cinco cultivos bacterianos positivos a Estafilococo Aureus en 100%, compatible con lo mencionado por otros autores, ya que este germen en general es causante hasta de un 60% de las infecciones y crisis bacterémicas en pacientes en DPCA. 4,15.

De ocho citologías de líquido peritoneal realizadas en nuestro estudio, 75% fueron positivas, ameritando retiro de catéter por resistencia a antibioticoterapia.

Como protocolo para hemodiálisis, en todos los pacientes se solicita prueba de ELISA y panel para hepatitis, las cuales fueron negativas en todos los casos, por lo cual, 3 de 29 pacientes operados ingresaron a hemodiálisis transitoria, equivalente a 10.3%, obteniéndose una tasa de requerimiento para hemodiálisis de 2.6% en cinco años y en 112 pacientes.

La indicación principal para hemodializar a los pacientes mencionados fue en dos casos la resección intestinal con entero entero anastomosis, término terminal y en un caso de rechazo de trasplante renal con inmunosupresión latente.

La certeza diagnóstica preoperatoria fue correcta en un 100%, sin embargo, en un caso (1.3%) el diagnóstico de apendicitis se retardó por haber sido tratado como peritonitis, modificándose el cuadro con antibioticoterapia, según Mutter, en pacientes con abdomen agudo y duda diagnóstica puede realizarse citología de líquido dializante que en apendicitis puede incrementarse incluso a 4000 leucositos por milímetro cúbico o realizar laparoscopia diagnóstica con trocares de cinco milímetros y técnica quirúrgica convencional.^{12,17.}

De los 1,175 catéteres colocados en cinco años, se encontró que 4.3% cursaron con complicaciones .5 de índole quirúrgica y 3.8 de índole no quirúrgica, la principal etiología fue la disfunción mecánica con 19 casos (25%), ligeramente mayor a la reportada por Feldman.^{1.10.} El

encapsulamiento con epiplón, representa un 11.8% de las disfunciones, 2% mayor que la reportada por Lewis, mencionando que solo en 4.5% de los catéteres se obstruye posterior a una omentectomía comparado con 22% sin realización de omentectomía, la peritonitis por otra parte, no es estadísticamente más frecuente si una omentectomía rutinaria es realizada. Bullmaster, reporta que en Ohio un 19.1% de los catéteres se ocluye por epiplón, lo que es mayor a la cifra encontrada en este estudio.^{7,39.}

La oclusión por fibrina solo se presentó en dos casos de los 112 pacientes estudiados, sin embargo, la migración de catéter en nuestro medio fue de 6.5%, equiparable a la encontrada por Tzoo Jen y Olcott en 7%, en Taiwan y Estados Unidos de América respectivamente.^{1,10.}

La exteriorización del cojinete equivale a .2% en cinco años.^{1.}

La formación de hernias en nuestro hospital fue de 4 (5.2%), mayor que la reportada por Nelson en Oregon, con una incidencia de 2.7% y recurrencias de 2%.^{9.}

Chan y Kauffman, mencionan en su estudio que poco tiempo después de iniciar DPCA, hay un aumento de incidencia de hernias inguinales indirectas, secundarias a la falla en la obliteración del proceso vaginalis, incrementando el riesgo de presentar una hernia en 265% más que la población en general, Feldman reporta en su población norteamericana 11% de hernias abdominales, 3% inguinales, 1% femorales y 1% ventral y umbilical.^{5,10,13.} En nuestro medio, se presentaron dos casos de hernia abdominal (1.7%), .8% presentaron eventración postquirúrgica tardía, .8% residiva de hernia quirúrgica, .8% hernia epigástrica, .8% hernia inguinal

bilateral y umbilical y en 2.5% umbilical solamente., promedios que son más bajos que los reportados en la literatura mundial. Para Bulmaster, la técnica quirúrgica es determinante en el éxito del postoperatorio de sus pacientes. 7.

De lo anterior, consideramos que se reportan cifras menores en nuestro estudio, inclusive de países denominados de primer mundo, donde 13.3% de las hernias son abdominales, 38.1 inguinales, 47.6 umbilicales con respecto a la encontrada por nosotros de solo .8%.^{25,28.}

En 112 pacientes se encontró que 16 cursaron con peritonitis y colonización de catéter (21%), 5.3% cursaron con infección de granuloma periférico al catéter, haciendo un total de 3.2 eventos de infección por año, reportándose .009 episodios/año en 112 pacientes, cifras que son menores a las reportadas por Favazza de .046 episodios por año, en nuestro servicio, se implantan hasta en 52% catéteres blandos rectos y en 48% de Swan Neck, disminuyendo la incidencia de infecciones en nuestro medio. ^{3,38.}

La vida media de los catéteres encontrados fue de 1 a 11 meses, 31% de la población requirió un segundo cambio, en total 63.6% disfuncionan en un año y el 36.6% continúan funcionando posterior a un año y hasta por cinco años, en otras series la funcionalidad del catéter es de 6.8 meses, sin mencionar el número total de recambios de catéteres, la serie de Lewis y Webb reportan una sobrevivida máxima de 27.3 meses y 50% de los 112 catéteres en cinco años aún permanece insitu. ^{39.}

La causa de recambio de catéter encontrada en la base fue en 36% a manipulación quirúrgica, 34% a disfunción mecánica, 24% a colonización de catéter y 6% por formación de granulomas.

No hubo otras complicaciones tales como hidrotórax, lesiones de vejiga o colon, que según Dayton y Bullmaster se presentan en .87%.⁷

El sangrado de herida quirúrgica se encontró de .1% en este estudio, antes se reportó de .6%, por lo cual la técnica de hemostasia mejoró .5%.³

El rechazo renal en esta serie fue de .1% y se presentó asimismo un caso de linfocele (1.3%), ambos resultados equiparables a los encontrados por Hawley.²⁷

Por otra parte, el derrame pericárdico se encontró en cuatro ocasiones en este estudio. (3.5%), similares a los 4 eventos reportados por Ramos Rangel en CMN SXXI (5.9%).²

Se encontró de forma fortuita una lesión hepática y diafragmática secundaria a pericardiectomía (.08%), no equiparable con otras series.

De los resultados de laboratorio obtenidos en nuestro medio, se encontró una gran similitud con los reportados por Torres Zamora del HE SXXI. La hemoglobina tuvo un valor de 9.0gr./ dl, considerándose para pacientes nefróticas una cifra aceptable, inclusive para la realización de cirugía, el hematócrito fue de 28.2 U% y en SXXI de 34.0, quedando dentro de parámetros similares, sin embargo, nuestra población, tendiente a un mayor grado de anemia, Hylander menciona que los niveles en DPCA con respecto a la Hb, se incrementan en 30%, dado que sus pacientes manejan 7gr. en promedio, la creatinina encontrada en La Raza es de 11.8 en promedio y de 10.2 en SXXI, el potasio promedio encontrado fue de 4.7 para las dos series, así como el sodio de 141 comparado con 139 en

SXXI, Las plaquetas encontradas en La Raza fueron de 234,000 en promedio, con una leucopenia mínima de 4,650 leucocitos.^{2,14}

Dentro de las cirugías urgentes, en cuanto al tipo de anestesia utilizada, 52.17% fue general balanceada, 17.3% intravenosa y 4.3% bloqueo peridural, de la cirugía electiva, los anestesiólogos prefirieron en 30% anestesia local más sedación y en una mínima cantidad de pacientes 7.5% prefirieron anestesia general inhalatoria, 9.5% bloqueos peridurales, 11% anestésicas generales intravenosas y 17% de anestesia local. Es importante mencionar que en pacientes de tipo electivo los anestesiólogos prefieren anestesia más inocua, dado que los relajantes musculares potencian el efecto de relajación muscular con hipoxia prolongada encontrada en pacientes con colinesterasa baja.⁶

La literatura consultada por otra parte, no menciona el tiempo quirúrgico realizado en promedio para cirugías comunes o de urgencia, lo cual es de suma importancia para ayudar a los anestesiólogos a discernir la elección de anestésicos, de acuerdo a procedimientos quirúrgicos, basado en la farmacocinética y farmacodinamia de las drogas empleadas, dado que los pacientes nefrópatas cuentan con grado de depuración a los tóxicos, baja por destrucción masiva de nefronas.¹

En el presente estudio el tiempo quirúrgico para la realización de un legrado uterino fue de 30 minutos, en cuanto a retiros y recolocaciones de catéter un promedio de 25 minutos a 33, para plastías abdominales el tiempo calculado fue de una hora en promedio, para laparatomía exploradora y resección intestinal la realización de la cirugía fue de 105 , minutos, estos tiempos son cortos, de acuerdo a la experiencia en nuestro servicio y favorecen una menor exposición a fármacos nefrotóxicos y hepatotóxicos, el evento más duradero fue el de la laminectomía de T8, con una duración de 180 minutos, la histerectomía en general tiene una duración de 100 minutos y el trasplante renal una hora con 30 minutos, la

realización de pericardiectomía es de 75 minutos aproximadamente, estos resultados no son equiparables con ninguna serie, dado que no se encontró parámetro de referencia en la literatura mundial.

La mortalidad en nuestro hospital en pacientes nefrópatas con DPCA, intervenidos quirúrgicamente, es de 0% en 5 años, ello indica que la estabilización del paciente en forma preoperatoria es básica cuando puede realizarse, asimismo, el cuidado trasoperatorio y postoperatorio y la experiencia del cirujano determinan el éxito quirúrgico y la sobrevida de éstos pacientes, Teacher menciona en su estudio 25% de mortalidad asociada a periodos críticos con hipertensión, osteodistrofia renal, anemia, desnutrición, acidosis metabólica, descontrol metabólico y traumatismo y Openheimer, menciona que éstos efectos pueden inclusive incrementar la mortalidad hasta en un 50%. 3,4,10,14.

CONCLUSIONES

La insuficiencia renal crónica en estadio terminal se considera como fatal, sin embargo, la diálisis peritoneal continua ambulatoria descrita por Popovich en 1978 ha evolucionado dado que se considera una opción terapéutica eficaz, pese a no substituir la función de riñones sanos.

En nuestro medio, solo el 9.5% se encuentra en DPCA, cifra que debe incrementarse, independientemente del país o medio hospitalario a un 45 o 50%, ya que el trasplante en hemodiálisis tienen costos mayores, rebasando la posibilidad de ser aplicables en centros de segundo y tercer nivel.

Al igual que otro tipo de poblaciones la etiología más frecuente de IRC es la Glomerulonefritis crónica en 37%, sin embargo, el riñón poliquístico se ha incrementado como causa hasta en un 14%, cifra que es mayor con respecto a la nefropatía diabética (7%), Lúpus eritematoso sistémico en .9% y 14% idiopática.

La sobrevida a cinco años señalada fue de 100%, pacientes aún activos en diálisis hasta septiembre de 1997.

Los pacientes nefrópatas son susceptibles a padecer enfermedades que requieren tratamiento quirúrgico, al igual que la población en general, sin embargo, 70% es de tipo electiva y 30% urgente en este estudio.

A nivel extrabdominal las pericardiectomías correspondieron a 5.2%, cifra que puede disminuir con el uso de técnicas menos invasivas, como pericardiocentésis, dado que no es un procedimiento inocuo y en nuestra investigación se reportó una tasa de complicación de 25%.

De la cirugía urgente en cavidad abdominal 17.2% fue secundaria a hernias abdominales y 1.3% curso con compromiso vascular intestinal que ameritó resección, esto obliga a la realización de abordaje con incisiones de menor tamaño y cuidado meticuloso a nivel tisular, así como uso de suturas de adecuada calidad, se justifica asimismo la realización de plastías en forma electiva para pacientes nefrópatas, al igual que el resto de la población.

Los pacientes con abdomen agudo quirúrgico, deben ser tratados de forma inmediata, ya que en estos casos la mortalidad postquirúrgica puede verse incrementada de 25 a 50% más que la población en general.

Eventos como apendicitis solo se encontraron en esta serie en 1.3%

El trauma hepático secundario a pericardiectomía, representó 1.3%, evento considerado como fortuito.

En la población estudiada, encontramos que la cirugía electiva más frecuente es el retiro y recolocación de catéter (23.5%), ello debido a que en 36% de los casos hubo manipulación quirúrgica y 25% por disfunción mecánica.

Se encontró que la principal causa de disfunción de catéter fue oclusión por epiplón en 47%, migración de catéter 26%, exteriorización de cojinete 16% y oclusión por fibrina 11%, podemos considerar así, que la calidad de los catéteres colocados y el interés por preservar el epiplón aún después del segundo recambio del catéter pueden influir determinadamente en el grado de disfunción encontrado, ya que en nuestro estudio, solo se realizó omentectomía en 3.4%, sin embargo, esto debe ser objeto de otro estudio con mayor grado de especificidad.

El agente etiológico más frecuente fue *Estafilococo Aureus* en 100%, la tasa encontrada de infección anual fue de .009 episodios de infección/año, que corresponde a 3 infecciones anuales en 5 años.

De la cirugía electiva, la histerectomía ocupó el segundo lugar de los procedimientos quirúrgicos realizados con un 7%, pese a ser cirugía ginecológica, el servicio de nefrología prefiere que la terapéutica quirúrgica sea realizada por el servicio de cirugía general, ya que se cuenta con la suficiente experiencia en el área quirúrgica y nefrológica para el manejo de este tipo de pacientes.

A pesar de que la plastia umbilical, epigástrica e inguinal aparentemente debieran ser más frecuentes como eventos quirúrgicos, puede hacernos reflexionar que es necesario solicitar a nuestro servicio interconsulta para la atención electiva de estos pacientes, a fin de evitar la repercusión en la elevación de cirugías urgentes secundaria a la formación residiva y complicación de hernias.

La certeza diagnóstica mediante clínica y aunada a la utilización de estudios de gabinete, laboratorio o especiales, fue de 100%.

La utilización de hemodiálisis en nuestro medio fue de 2.5% a 5 años, en 112 pacientes, siendo transitoria para dos pacientes, secundaria a resección intestinal y EEATT en un caso por rechazo al trasplante renal.

Las complicaciones encontradas fueron de 4.3% a 5 años, de ellas .5 atribuibles al evento quirúrgico y 3.8 de índole no quirúrgico.

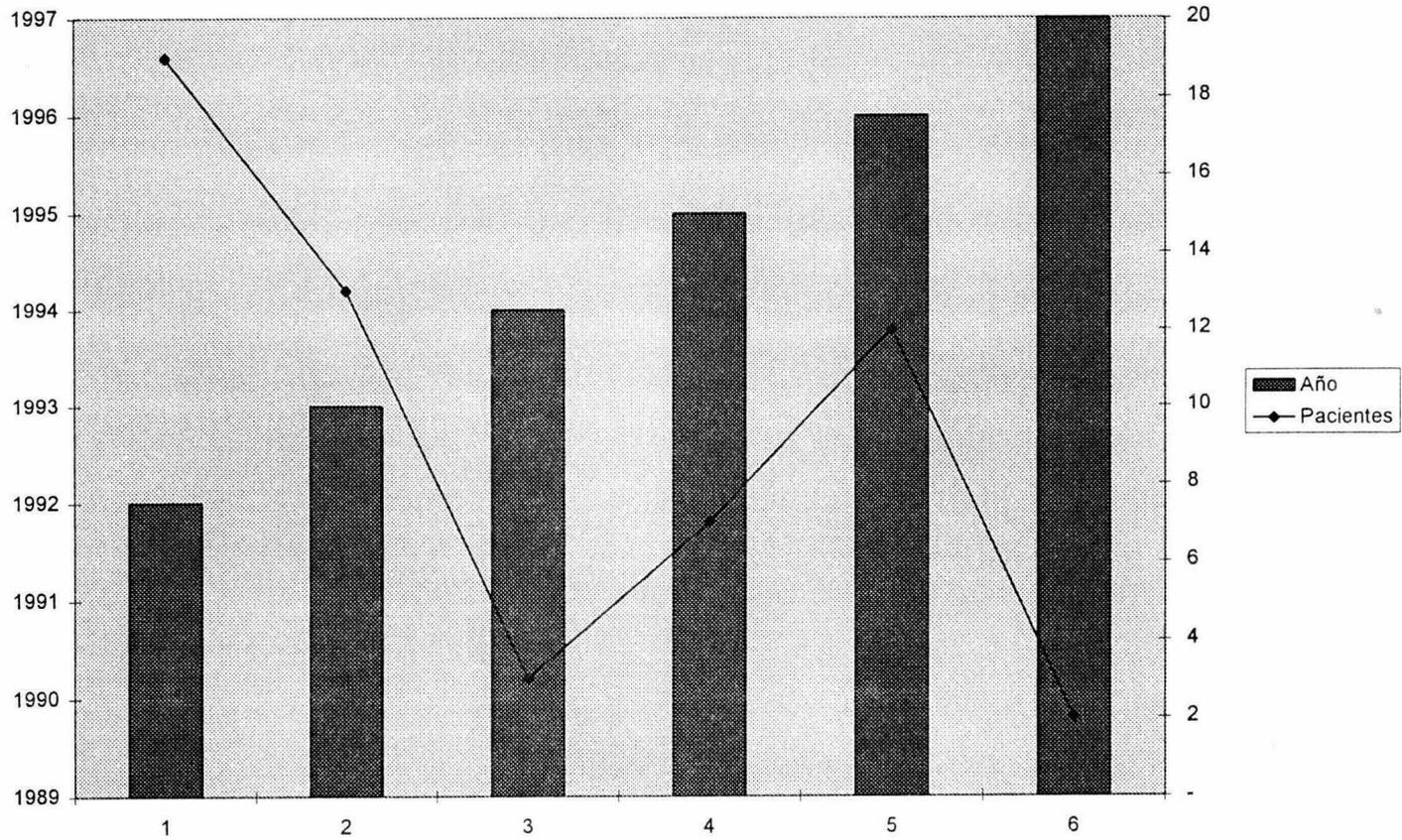
La vida media de los catéteres encontrada en este estudio 50% permanecen insitu aún, el restante 50% disfuncionó de 1 a 11 meses 63.3% y 36.6% posterior al primer año hasta los 4 años.

Con respecto al tipo de anestesia empleada en las intervenciones quirúrgicas, en los casos urgentes los anestesiólogos prefirieron anestesia general balanceada en 52.17%, anestesia intravenosa 1.3%, bloqueo peridural 4.3% y en electivas se prefirió 30% local más sedación y local 17%. El tratamiento quirúrgico de los pacientes nefrópatas debe ser individualizado de acuerdo a la etiología, tipo de intervención, intervalo de lesión con la importante elección de anestésicos de baja nefrotoxicidad.

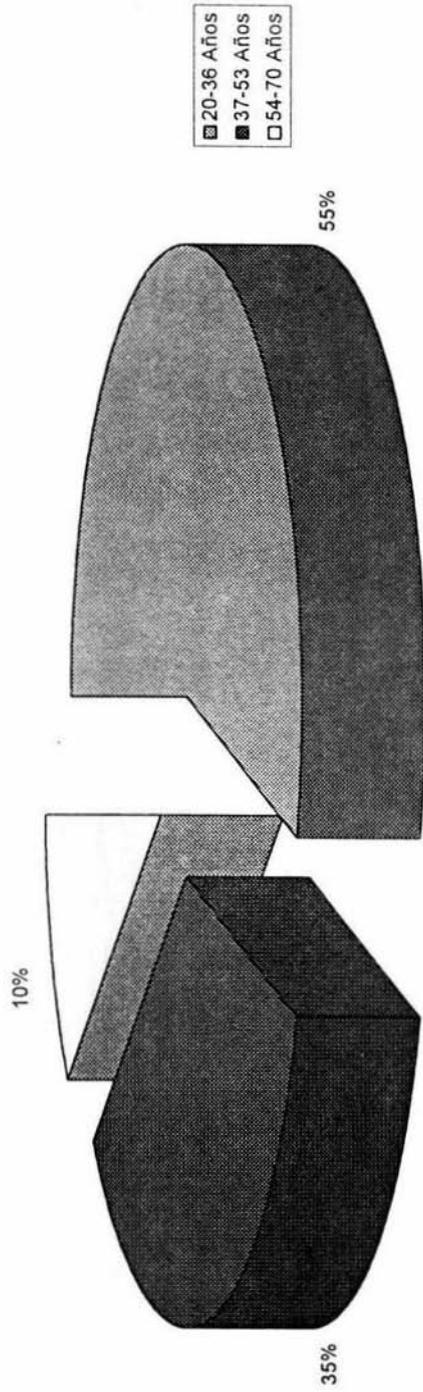
La mortalidad en nuestra serie secundaria a tratamiento quirúrgico es de 0%.

Es importante hacer mención que la literatura mundial cuenta con escasa información quirúrgica sobre el pronóstico, tipo de cirugía y manejo quirúrgico de los pacientes nefrópatas por lo cual el presente estudio puede servir como parte medular y referencia para futuros estudios, ya que se considera al HECNMR, un centro hospitalario de tercer nivel.

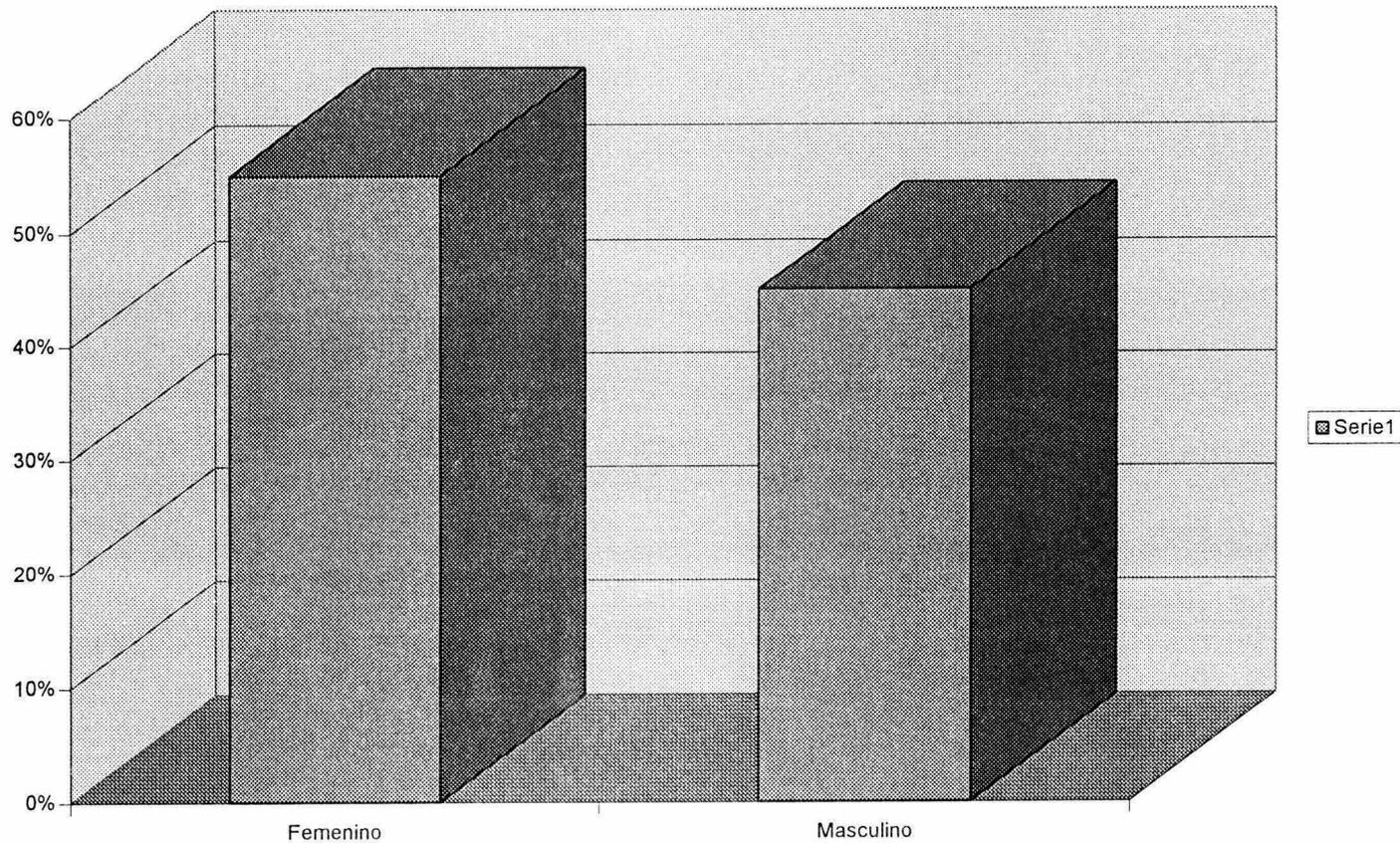
INGRESO ADPCA POR AÑO HECMNR



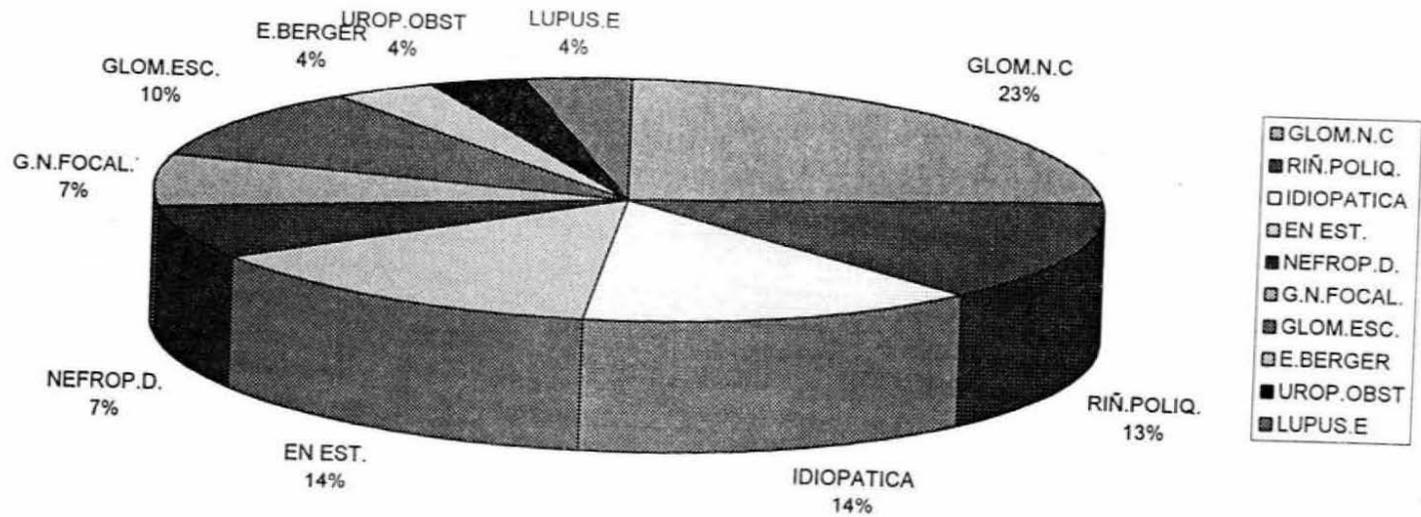
EDADES DE LOS PACIENTES EN DPCA EN EL HECMNR



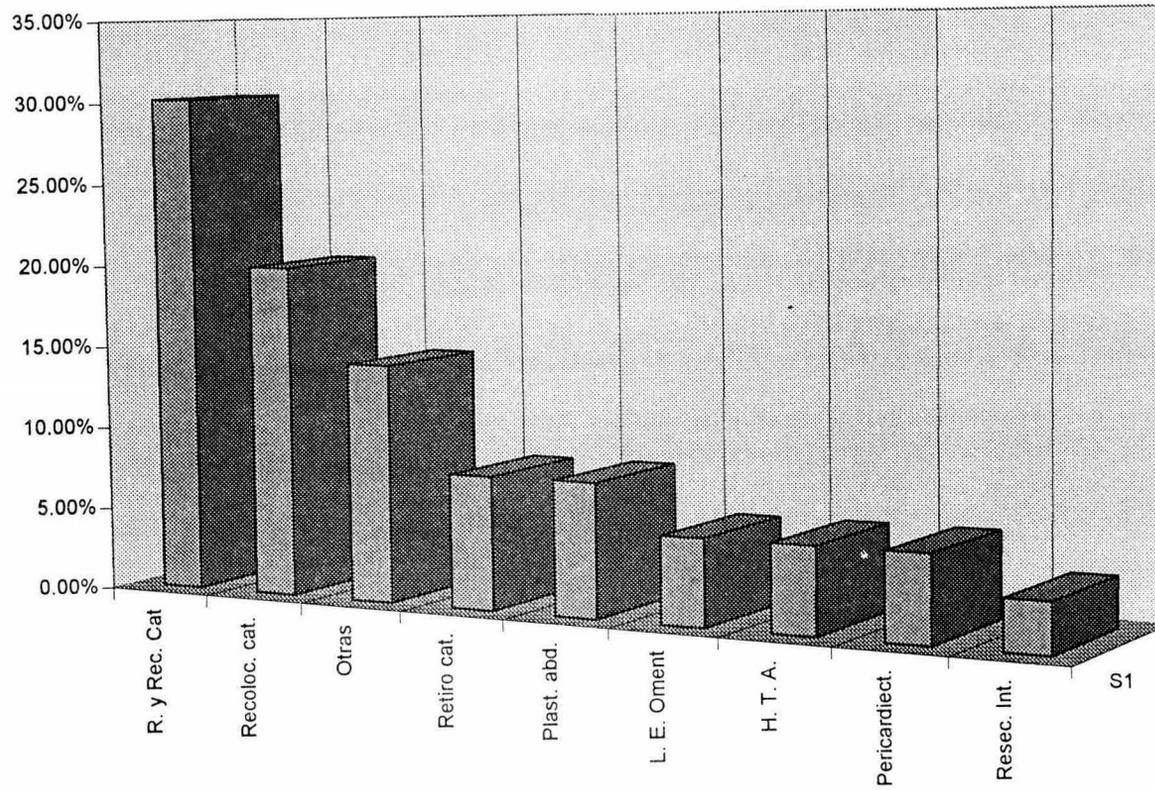
SEXO DE PACIENTE EN DPCA EN EL HECMNR 1992-1997.



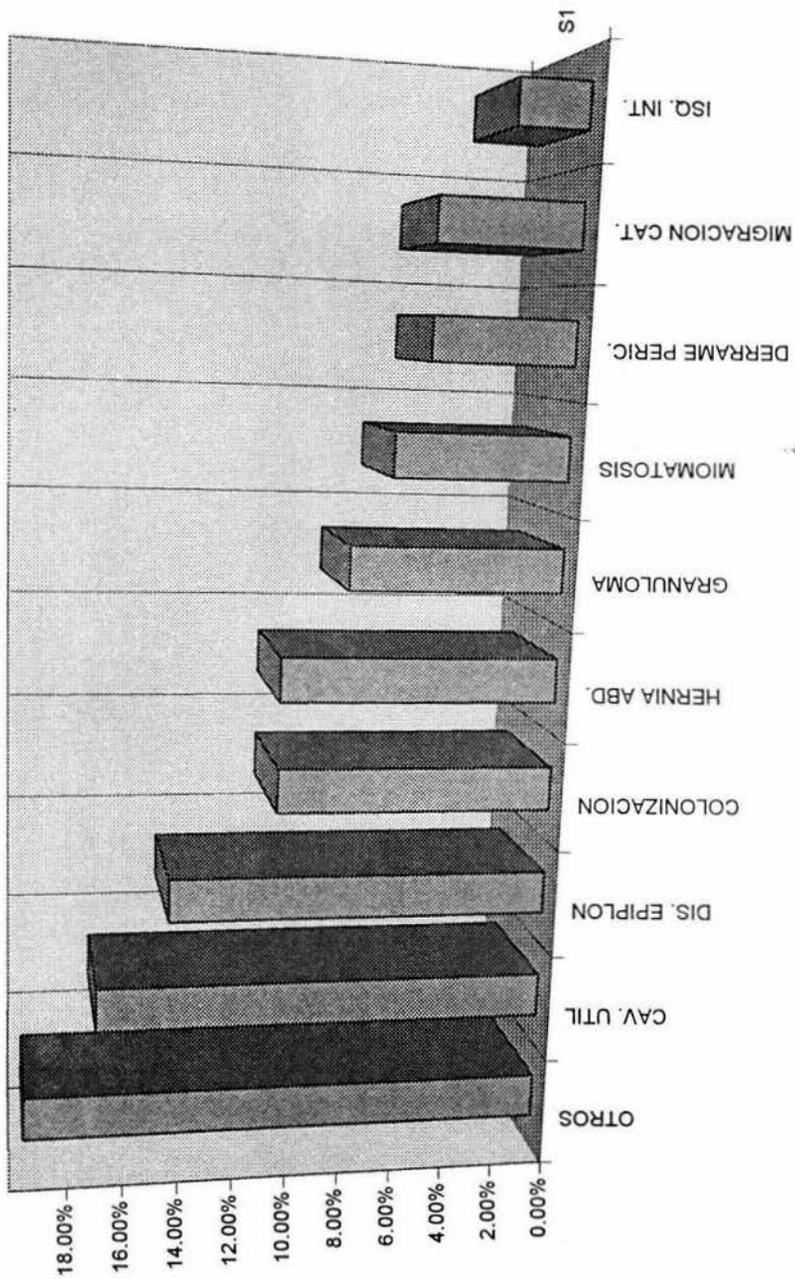
ETIOLOGIA DE IRC EN DPCA.



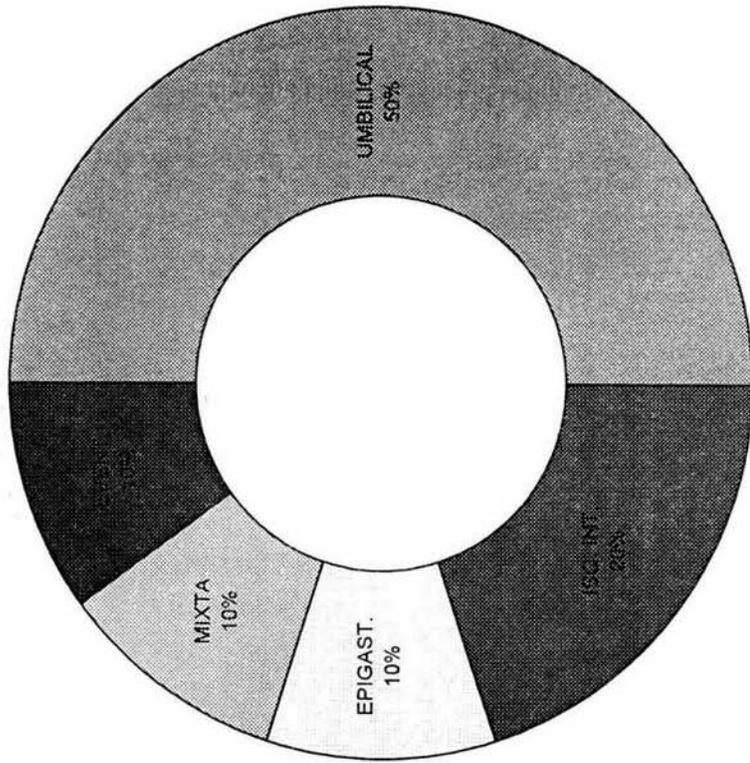
CIRUGIA REALIZADA EN EL HECMNR EN PACIENTES EN DPCA



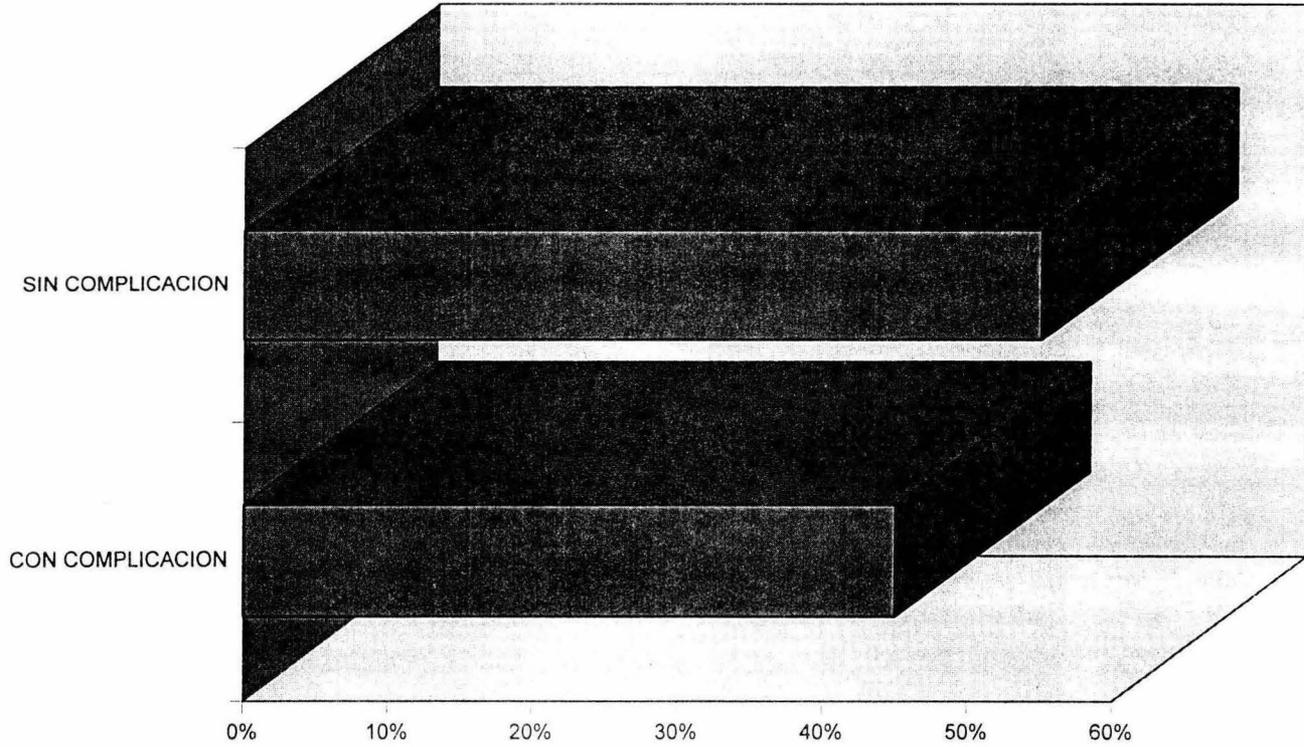
HALLAZGOS DE CIRUGIA EN EL HECMNR



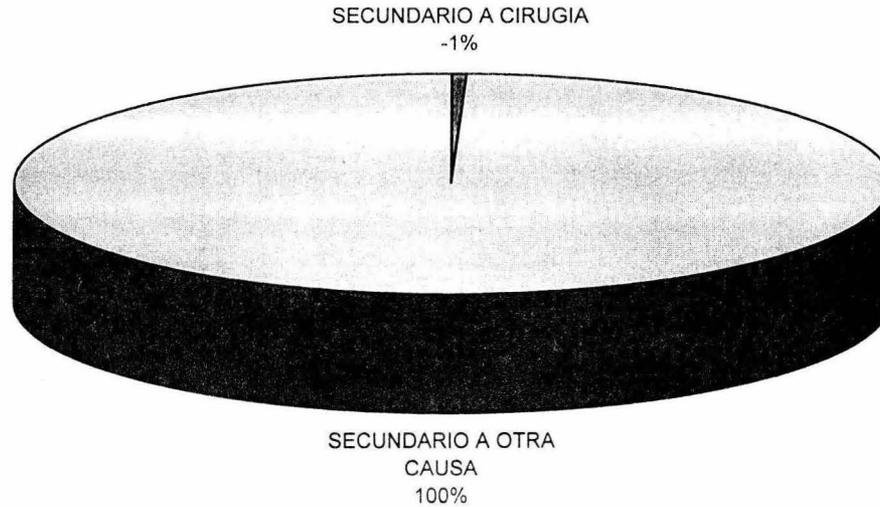
TIPO DE HERNIAS ENCONTRADAS EN PACIENTES EN DPCA EN EL HECMNR.



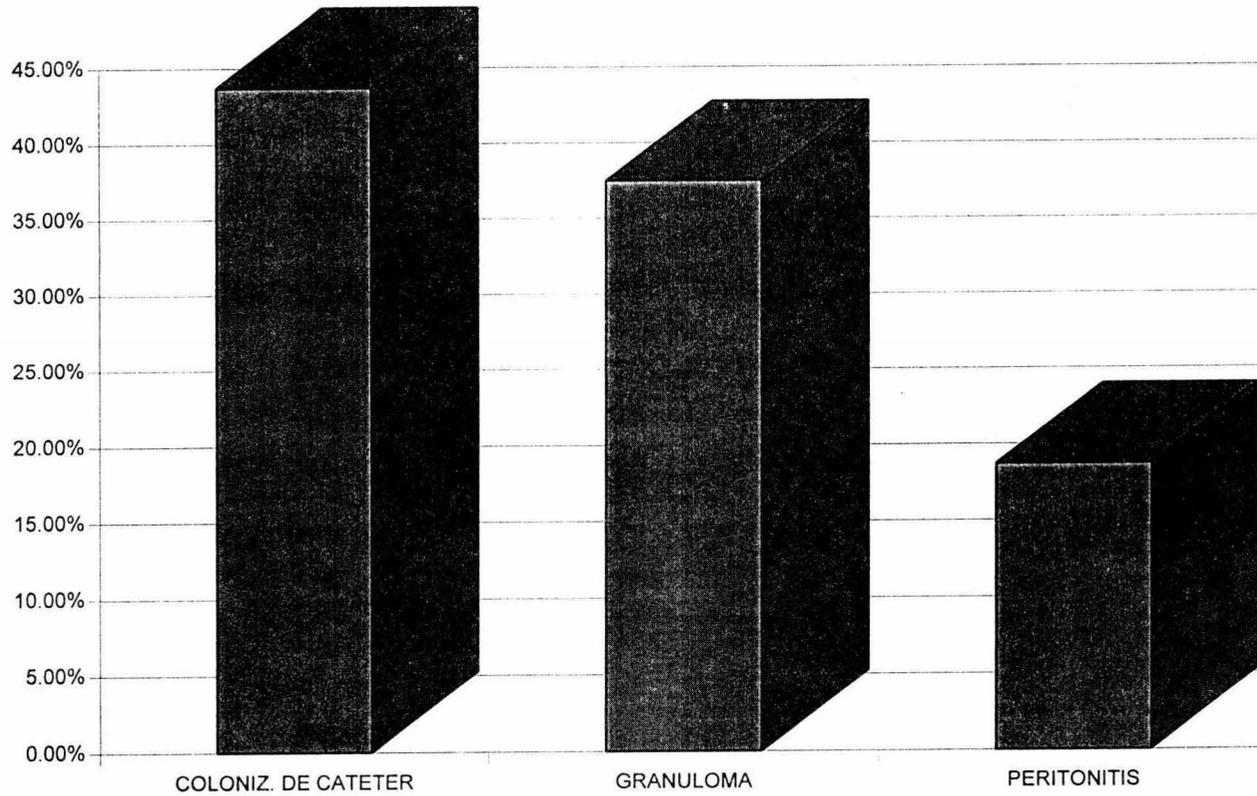
**PORCENTAJE DE COMPLICACIONES EN 112 PACIENTES EN DPCA EN 5 AÑOS EN EL
HECMNR**



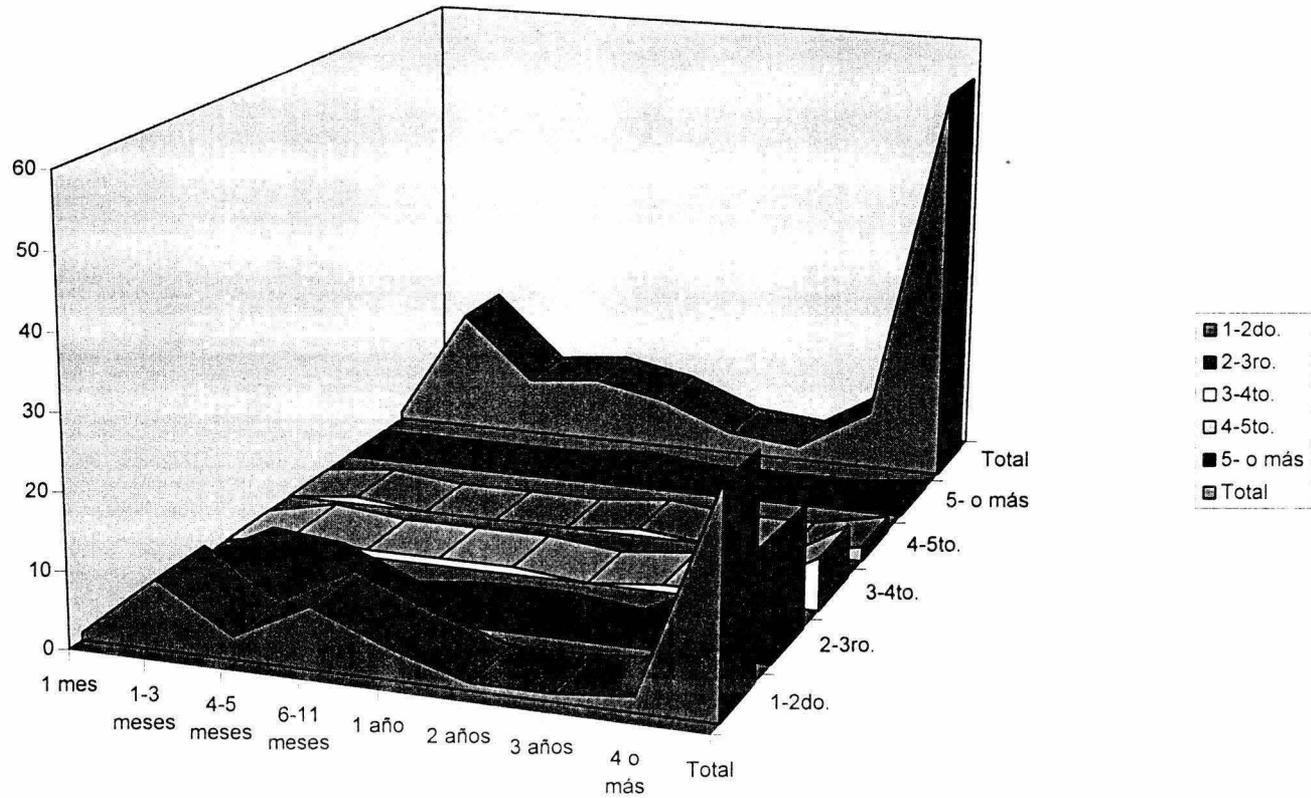
PORCENTAJE DE COMPLICACIONES QUIRURGICA EN 1175 PACIENTES EN DIALISIS PERITONEAL EN 5 AÑOS EN EL HECMNR



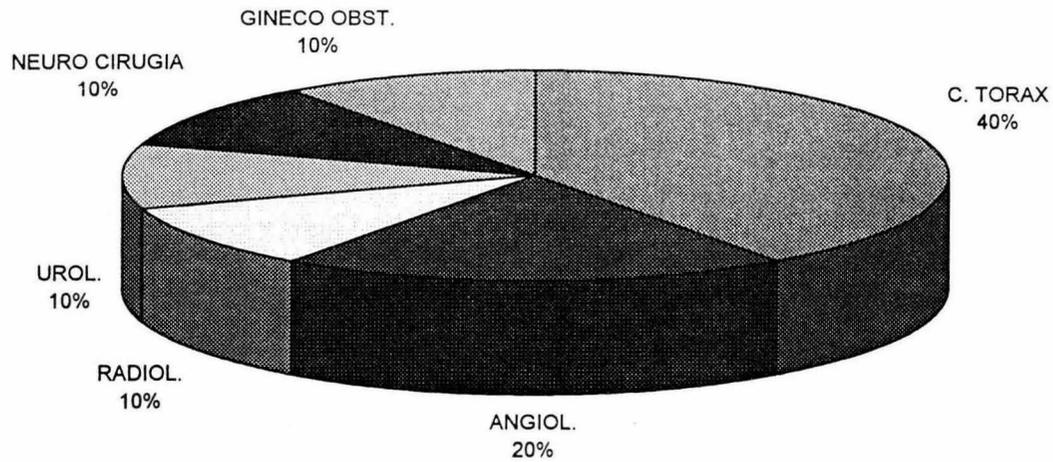
**ETIOLOGIA DE INFECCION DE CATETERES EN PACIENTES EN DPCA EN EL HEMCMNR
(1992-1997)**



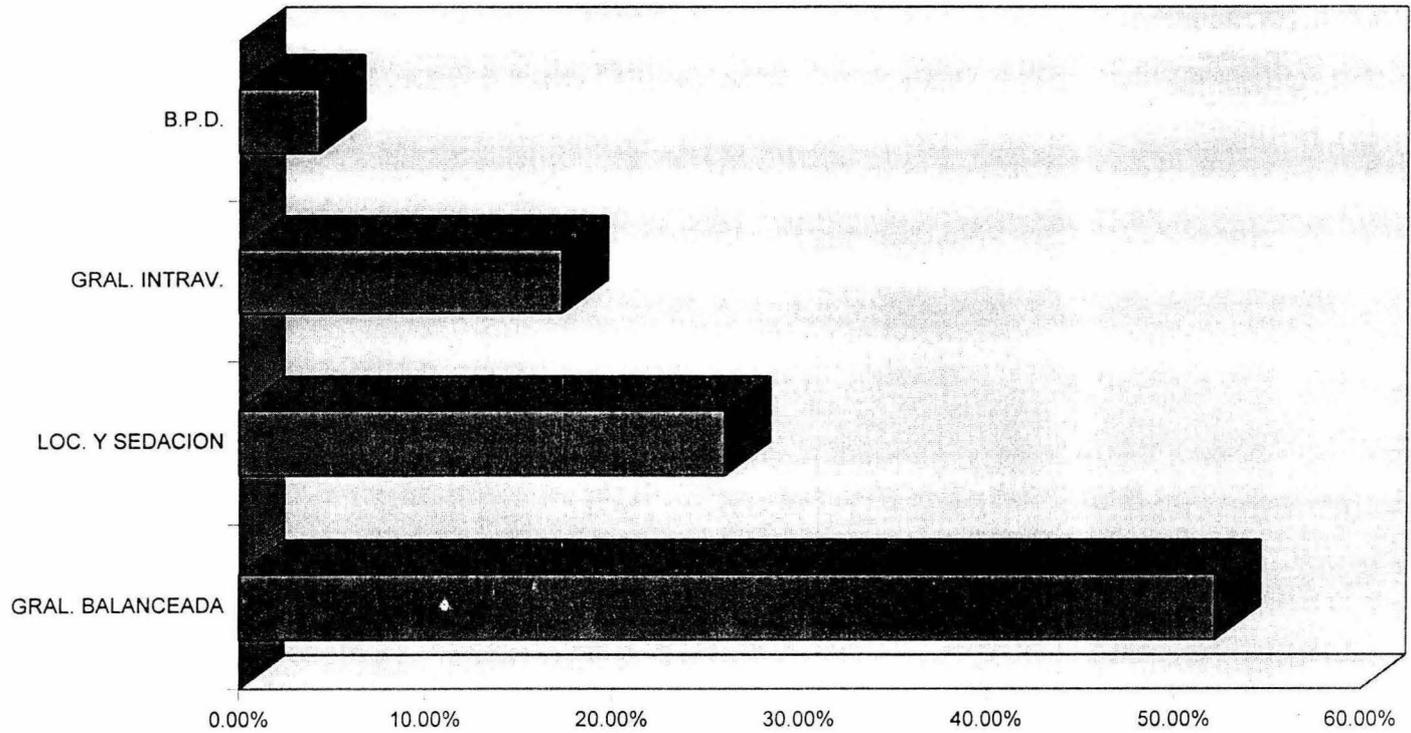
NUMERO DE RECAMBIOS DE CATETER DE TENCKHOFF EN PACIENTES EN DPCA EN EL HECMNR. (1992-1997)



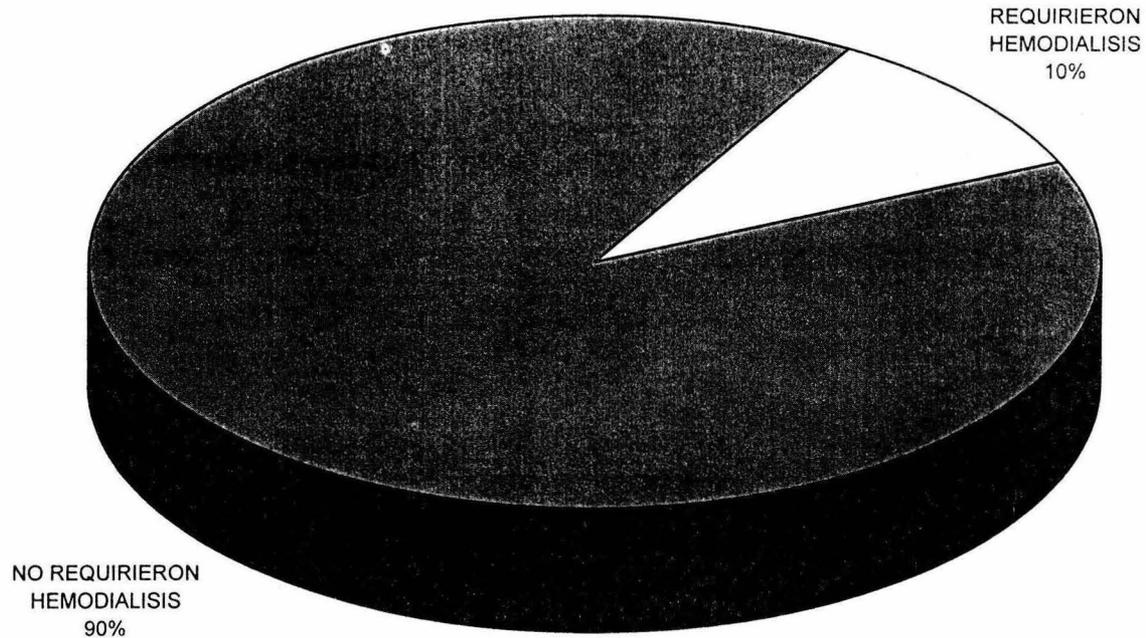
CIRUGIA REALIZADA POR OTRO SERVICIO EN EL HECMNR



**PORCENTAJE DE ANESTESIA UTILIZADA EN CIRUGIA URGENTE EN 29 PACIENTES EN
DPCA EN EL HECMNR (1992-1997)**



**PORCENTAJE DE PACIENTES QUE REQUIRIERON HEMODIALISIS TRANSITORIA EN DPCA
EN EL HECMNR (1992-1997)**



BIBLIOGRAFIA

1. Yeh. T. C. Md; Wel C. F. Md; Chin T. W. Md; Catheter related complications of continous ambulatory peritoneal dialysis. *Eur J. Surg* 1992; 158,277-79.
2. Ramos R. M. Md; Torres Z. M. Md. Experiencia de nueve años (1983-1991) con el tratamiento de diálisis peritoneal continua ambulatoria en pacientes con insuficiencia renal crónica. *Nefrol; Méx.* 1992; 13 (2): 43.54.
3. Arenas O. J. Md. Implantación de catéter blando por peritoneoscopia; experiencia de dos años en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional la "Raza", I.M.S.S., Cirujano general; 1994; XVI (2): 77-9.
4. Tisher C. Md; Craig D. Md; Distrian B. R. Md. Morbidity and mortality of renal dialysis; An NIH C. C. statement 1994 *An. Int. Med*; 121. 62-70.
5. Chan M. K. Md; Baillod R. A. Md; Tanner A. Md; Rafferty M. Md. Abdominal Hernias in patients receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Brit. Med. J.* 1981; 283:826-27.
6. Gintaras E. D. Md; Miller A. Md; Kerry K. Md. Tenckhoff Peritoneal Dialysis Catheters: The use of fluroscopy in management. *radiology* 1985; 154:819-20.
7. Bullmaster J. Md; Miller S. F. Md; Finley R. K. Md. Surgical Aspects of the Tenckhoff peritoneal dialysis catheter. *The Am J. of Surg.* 1995; 149: 339-42.
8. Popovich R. P. Md; Moncrief W. J. Md; Nolph K. D. Md. The history and current status of continous ambulatory peritoneal dialysis. *Am. J. Kid. Dis.* 1990; XVI; 6: 579-84.
Nelson H. Md; Linder M. Md; Schuman E. S. Md. Abdominal Wall Hernias as complication of peritoneal dialysis. *Surg Gyn an Ost.* 1983; 157: 541-44.
9. Olcott C. Md; Feldman C. A. Md; Caplan N. S. Md; Openheimer L. R. Md. Continuous ambulatory peritoneal dialysis techniqu of catheter insertion and management of Associated Surgical Complications. *The Am. J. of Surg.* 1983; 146: 98-102.
10. Guzman G. G. Md; Surgical aspects of continous ambulatory peritoneal dialysis, *Cirujano general.* 1995; 17 (1): 30-33.
11. Borghol M. Md; Alrabeeah R. A. Md. Entrapment of appendix and the Falopian tube in peritoneal dialysis catheter in two children. *J. of Ped. Surg.* 1996; 31:427-29.
12. Kauffman H. M. Md; Adams M.B. Md. Indirect inguinal hernia in patients undergoing peritoneal dialysis surgery 1986; 99 (2) 254-56.
13. Jellstrand C. M. Md; Britta H.P. Md; Collins A. C. Md. Mortality on dialyisi on the influence of early start, patient characteristics and transplantation and aceptancerates *Am. J. of Kid. Dis.* 1990; XV (5): 483-90.
14. Gucek. A. Md; Benedik M. Md; Zakels B. Md; Stanisavljevic D. Md; Liudic J. Md. Frequenency of various types of peritoneal catheter infections and therapeutic out come of treatment. *Adv. Perit. Dial.* 1995; 11; 149-51.

15. Locatelli A. M.D.; Quiroga M. A. M.D.; De Benedetti L. M.D.; Gómez M. M.D. Treatment of recurrent and resistant peritonitis by temporary withdrawal. *Adv. Perit. Dial.* 1995;11:176-8.
16. Mutter D. M.D.; Marichal J. M.D.; Heidele F. M.D.; Marescaux J. M.D. Laparoscopy: an alternative to surgery in patients treated with continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Nephron.* 1994; 68:334-37.
17. Voss D. M. M.D.; Chalmers N. M.D.; Cumming A. D. M.D. End stage renal failure in a solitary kidney from emphysematous pyelonephritis. *Nephron.* 1996; 72: 348-49.
18. Lale A. M. M.D.; Wheatley T. S. M.D.; Nicholson M. L. M.D. Laparoscopic cholecystectomy in a patient receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Br. J. Surg.* 1996; 83:158.
19. Graham S. M. M.D.; Flower J. L. M.D.; Schweitzer E. M.D. The utility of prophylactic laparoscopic cholecystectomy in transplant candidates. *The Am. J. of Surg.* 1995; 169: 44-49.
20. Magnuson T. H. M.D.; Bender J. S. M.D.; Campbell K. A. M.D. Cholecystectomy in the peritoneal dialysis patient unique advantage to the laparoscopic approach. *Surg. Endosc.* 1995; 9 (6):908-9.
21. Mars D. R. M.D.; John M. M.D.; Brunson M. E. M.D. Laparoscopic cholecystectomy in high risk diabetic patient. *Adv. Perit. dial.* 1993; 6: 169-72.
22. Muller D. M.D.; Marichal J. P. M.D.; Evrard S. M.D.; Heibel P. M.D. Laparoscopic surgery: a new alternative to abdominal surgery in renal insufficiency treated by CAPD. *Nephrologie.* 1993; 14:195.
23. Marwah D. S. M.D.; Korbet S. M. M.D. Timing of complication in percutaneous renal biopsy: what is the optimal period of conservation. *Am. J. Kid Dis.* 1996; 28:47-52.
24. Gilli P. M.D.; Stabellini N. M.D.; Feggi L. M.D. Safety seat belts as a risk factor after percutaneous renal biopsy. *Nephron.* 1996; 72: 350.
25. Parish A. E. M.D. Complication of renal biopsy: a review of 37 years experience. *Clin Nephrol.* 1992; 38:135-41.
26. Hawley C. M.B.B.S, M.D.; Wall D. R. M.B.B.S. Recovery of gastrointestinal function after renal transplantation in a patient with sclerosing peritonitis secondary to continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am. J. Of Kid. Dis.* 1995; 26: 658-661.
27. Suh-H. M.D.; Wadhwa N. K. M.D.; Cabralda T. M.D. Abdominal Wall hernias in patients receiving peritoneal dialysis. *Adv. Perit. Dial.* 1994; 10: 85-8.
28. Shyr. Y. M. M.D.; Su C. H. M.D.; Lui W. Y. M.D. Complications of continuous ambulatory peritoneal dialysis catheterization is critical to patient success. to clarify one important a surgeon's experience with 666 patient-month follow-up. *Adv. Perit. Dial.* 1995; 55 (4): 307-14.
29. Varon J. M.D.; González J. M. M.D. Tensión hidrothorax: a care complication of continuous cyclical peritoneal dialysis. *J. Emerg. Md.* 1994; 12:155-6.
30. Eklund B. H. M.D. Surgical implantation of CAPD catheters: presentation of midline incision lateral placement method and a review of 110 procedures. *nephrol. Dial. Transplant.* 1995; 10 (3): 386-90.

31. Evans R. W. Md.; Maning D. L. PHD; Garrison LP. The quality of life of patients with end stage renal disease. *New Eng. J. of Md.* 1985; 312 (9) 553-58.
32. Boltri F. Md; Moro L. Md. Voghera P. Md; Boltri M. Md; Bonello F. Md. Prophylactic videoscopic cholecistectomy. *Minerva Ch.* 1994; 49 (10): 987-90.
33. De los Santos C. A. Md; D'avila A. D. Md; Von. E. Md. Hemoperitoneum due to spleen injury and CAPD. *Perit. Dial. Int.* 1994; 14: 292-3.
34. Giannattasio M. Md; de Maio P. Md; La Rosa R. Md. Bideo Laparoscopy: A new alternative for implantation of peritoneal catheters in patients with previous abdominal surgery. *Perit. Dial. Int.* 1996; 16 (1):96-97.
35. Kurihara S. Md; Akiba T. Md; Takeuchi M. Md; Nakajima K. Md; Inove H. Md; Yoneshima H. Md. Laparoscopic mesenterio adhesiotomy an Tenckhoff catheter placement in patients with predisposing abdominal sugery 1995. *Art. Org*; 19 (12): 1248-50.
36. Julian T. B. Md; Ribeiro L. Md; Bruns F. Md; Fraley D. Md. Malfunction ing peritoneal dialysis catheter repairs by laparoscopic. *Surgery Perit. Dial. Int.* 1995; 15 (8): 363-6.
37. Favazza A. Md; Petri R. Md; Montanaro J. Md; Boscutti G. Md; Insertion of a straight peritoneal catheter in an acurate subcutaneous tunnel by a tunneler: long ter experience. *Perit. Dial. Int.* 1995; 15 (8) 357-62.
38. Lewis M. Md; Webb N. Md; Smith T. Md. Routine omentectomy is not required in children under going chronic peritoneal dialysis. *Ad. J. Perit. Dial.* 1995; 11:293-5.

DEDICATORIAS

A Dios por guiarnos a la culminación de la especialidad.

A la memoria de mi padre por los momentos que compartimos juntos.

A mi madre por el apoyo y la confianza para terminar este proyecto como cirujano general.

A mis hermanas por su ayuda y cariño incondicional.

A Lety por la colaboración y amistad que me brindó en todo este tiempo.

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros quiero expresar todo el agradecimiento por sus enseñanzas, amistad y comprensión que me brindaron, en especial al Dr. Jesús Arenas Osuna por su ayuda incondicional y por ser parte fundamental en mi formación como médico y cirujano general.

A la Dra. María Cristina Avilés Hernández, especialista en nefrología del HECMNR, así como a las señoritas enfermeras Ma. de la Cruz Hernández y Buenaventura Velázquez Yáñez por su gran colaboración y atención prestada para la realización del presente trabajo.

A mis amigos agradezco sus consejos en los momentos difíciles durante la especialidad.

A todos los enfermos, por ser parte fundamental e incentivo de aprendizaje en nuestro trabajo como médicos.