

11227



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**REPORTE FINAL:**

**DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA EN  
EL ADULTO MAYOR: EXPERIENCIA DEL HOSPITAL  
GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ  
DEL ISSSTE**

**T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
M E D I C I N A I N T E R N A**

**P R E S E N T A:**

**DR. AMBROSIO CARRERA CESAR DANIEL**



MÉXICO, D.F.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.	
NOMBRE:	Ambrosio Carrera Cesar Daniel
FECHA:	18 de Mayo 2004
FIRMA:	



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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

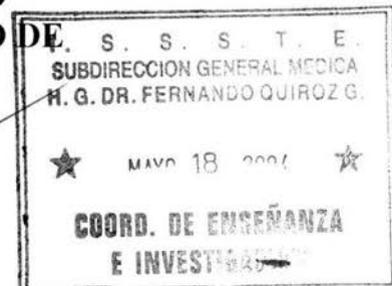
**ESTUDIO AUTORIZADO POR:**



**DR. ARREOLA MUCIÑO HECTOR**  
**ASESOR DE TESIS, MEDICO ADSCRITO**  
**COORDINADOR DEL CURSO DE RESIDENCIA EN MEDICINA INTERNA.**

**DR. CALLEJAS HERNANDEZ GERARDO**  
**COORDINADOR DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.**

**DR. JIMENEZ HERNANDEZ WILFREDO**  
**COORDINADOR DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.**



**DR. AMBROSIO CARRERA CESAR DANIEL**  
**INVESTIGADOR**



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

## **RESUMEN:**

La insuficiencia renal crónica (IRC) es el deterioro de la tasa de filtrado glomerular por la destrucción progresiva, mantenida e irreversible de las nefronas. Conduce al síndrome uremico y por ultimo a la muerte, si no se suple la función renal.

Su prevalencia ha aumentado a razón de 7% anual en EU.

El incremento de las enfermedades crónico degenerativas debido a la mayor sobrevida ha condicionado la inclusión de pacientes mayores de 60 años en programas de diálisis peritoneal (DP) en sus diferentes modalidades.

La Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) se ha considerado el tratamiento de elección en pacientes ancianos ya que ha demostrado que mejora la sobrevida, y mantiene una buena la calidad de vida. También se han incluido con éxito pacientes mayores de 60 años en otras modalidades dialíticas como la Diálisis peritoneal automatizada (DPA) con buenos resultados.

Objetivo: Conocer la experiencia del Hospital en el manejo de pacientes ancianos dentro del programa de DPCA.

Material y Métodos: Se realizo un estudio retroprolectivo, longitudinal y transversal obteniéndose los datos de los expedientes clínicos de los pacientes de nuevo ingreso al programa de DPCA se dividieron en dos grupos 60 años y mas, 59 años y menos, en una primera fase realizada en octubre del 2000 y la final en diciembre del 2003.

Resultado y conclusiones: Se encontró incremento de la población mayor de 60 años en el segundo periodo de la cohorte que es similar a la literatura mundial para su ingreso a programa de DPCA. La sobrevida se mantuvo similar en ambos periodos de toda la cohorte, así como las causas de mortalidad no presentaron cambios siendo las sepsis la primera causa por encima de las cardiovasculares.

Palabras clave: Insuficiencia renal crónica (IRC), Diálisis peritoneal (DP) Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) Diálisis peritoneo automatizada (DPA)

## **INDICE:**

<b>I</b>	<b>TITULO</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>4</b>
<b>IV</b>	<b>MATERIAL Y METODO</b>	<b>5</b>
<b>V</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>6</b>
<b>VI</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>8</b>
<b>VII</b>	<b>TABLAS</b>	<b>9</b>
<b>VII</b>	<b>GRAFICOS</b>	<b>11</b>
<b>VIII</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>14</b>

**DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA EN  
EL ADULTO MAYOR: EXPERIENCIA DEL HOSPITAL  
GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ DEL  
ISSSTE**

## INTRODUCCION:

La insuficiencia renal crónica es el deterioro persistente de la tasa de filtrado glomerular y es producto de la destrucción progresiva, mantenida e irreversible de las nefronas. (3) Las terapéuticas actuales de restitución no generan las cifras de eliminación semanal que logran los riñones nativos, sin embargo la progresión de la insuficiencia renal conduce a un síndrome y por ultimo a la muerte, si no se suple la función renal. (3) Muchas de las manifestaciones clínicas de la uremia son apreciables a simple vista: anorexia, regusto metálico, náusea, vómito, pericarditis, pleuritis y encefalopatía.

Fue necesario que transcurrieran mas de 100 años antes de que se constituyera una alternativa terapéutica para pacientes con Insuficiencia renal Terminal (IRCT); situación que cambio con el empleo de la diálisis peritoneal a partir de 1960. (1,3)

La diálisis peritoneal esta ahora bien establecida desde hace 20 años, como terapia de reemplazo renal. La población que requiere Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) ha crecido y forma una terapia de reemplazo renal posterior al desarrollo de formas ambulatorias de esta técnica ideadas por Popovich et al, y Oreopoulos et al, a mediados de los noventas. (27)

El tamaño de la población ha sido expandida a una tasa del 7% anual en Estados Unidos (EU.) En donde la primera causa es la Diabetes mellitus tipo 2 (DMT-2), siendo esta, una de las epidemias de crecimiento firme en todo el mundo, se estiman 146 millones de personas con esta enfermedad, y para el año 2010 la prevaencia se espera se incremente al doble. (34) En segundo lugar se encuentra la Hipertensión arterial sistémica (HAS), y otras causas como glomerulopatías primarias y secundarias. (1, 5, 6)

El porcentaje de pacientes en Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) muestra incrementos del 23% en 1995 al 65% en el 2000 (23), siendo en México mas del 90% de pacientes en IRCT (1), hasta hace algunos años. Similar es el porcentaje de pacientes en Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA) con incremento del 28% en 1996 a 60% en el 2000. (23)

En nuestro medio se ha hecho un cálculo aproximado de 40 a 60 casos nuevos de pacientes con IRCT por cada millón de habitantes. (3)

El estudio Canadá-USA (CANUSA), ha despertado interés en lo concerniente a muchos pacientes que pueden estar recibiendo Diálisis peritoneal (DP) inadecuada; ya que valores de Kt/V semanal debajo de 2.2 y tasa de aclaración de creatinina debajo de 65 lts por semana para 1.73 m<sup>2</sup> de Superficie corporal se asocian con un incremento progresivo en la mortalidad (3, 24) además mostró que 0.1 unidad de incremento en Kt/V es asociado con un 7% de riesgo bajo de muerte en Hemodiálisis (HD) siendo similar en DP con 8% de riesgo bajo de muerte. El análisis mostró claramente que para la HD y DP dosis de diálisis medidas por el índice de Kt/V es un predictor significativo de sobrevida. (30)

Se ha desarrollado debate en cuanto a las guías de adecuación debido a resultados del estudio ADEMEX, (23) el cual proporciono evidencia de que el aumento en la depuración peritoneal de solutos pequeños dentro de rangos estudiados, tiene un efecto neutral en la sobrevida de los pacientes en DP no obteniéndose ventajas claras de sobrevida. (31)

Siendo que la esperanza de vida para adultos con IRCT es menor aun en las mejores condiciones, mejora con un buen programa de diálisis. (1)

El promedio de mortalidad anual de pacientes con manejo dialítico es de cerca del 25%. (1)

El tratamiento con diálisis peritoneal en ancianos va en aumento para lo cual se consideran tres razones: El envejecimiento de la población, la aceptación de la terapéutica dialítica para los ancianos y la mejor sobrevida de estos pacientes ancianos con DP. (10) A pesar de que la edad por si misma es un poderoso factor de riesgo para muerte pero no es factor de riesgo para falla renal final.

En años anteriores la aceptación de pacientes a diálisis peritoneal con mal pronóstico o ancianos era muy baja. Sin embargo esta situación ha cambiado, los conceptos de que pacientes con edad mayor de 50 años mas uremia era igual a muerte, ya que la clínica y la calidad de vida de los pacientes mayores de 60 años de edad con diálisis peritoneal continúa ambulatoria (DPCA) han mejorado en diversos estudios publicados. (4, 5, 7,8) Junto con la sobrevida y otros resultados clínicos, calidad de vida en pacientes es un indicador importante de la efectividad de los cuidados médicos que recibe. Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal Terminal es influenciada por la enfermedad y por el tipo de terapia de reemplazo.

En el caso de ancianos, estos con un alto grado de comorbilidad la mejor opción de tratamiento debe ser evaluada en cada caso individual, tomando todos los factores posibles a considerar.

Finalmente ha sido probado que la función física y mental esta inversamente relacionada con el riesgo de hospitalización y mortalidad. (22)

Incluyéndose ahora en programa de diálisis a los pacientes ancianos o portadores de enfermedades crónico-degenerativas, constituyendo una proporción considerable de los pacientes en estos programas.

La DPCA se ha considerado el tratamiento de primera elección para pacientes ancianos con IRCT o con otras condiciones comorbidas, ya que evita el estrés hemodinámico, mejora la sobrevida y mantiene una buena calidad de vida. (4, 5, 7,9)

Debido a que en nuestro medio la población anciana con IRCT va en aumento decidimos realizar un estudio descriptivo en dos fases analizando la diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) en pacientes de 60 años o mayores comparándolos con los pacientes de 59 años y menos.

**OBJETIVO:**

Conocer la experiencia del Hospital Fernando Quiroz Gutiérrez del ISSSTE en el manejo de pacientes ancianos con Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), comparado con la población de 59 años y menos.

**MATERIAL Y METODOS:**

Se realizo un estudio retroprolectivo, transversal, observacional en dos fases, se revisaron los expedientes de los pacientes de nuevo ingreso con diagnostico de insuficiencia renal terminal (IRCT) que fueron incluidos en el programa de Diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), en una primer periodo comprendido del 1° de Enero de 1988 al 31 de agosto del 2000, obteniéndose 82 pacientes que ingresaron al programa de DPCA; y en un segundo periodo comprendido del 1° de septiembre del 2000 al 31 de diciembre del 2003, obteniéndose 156 pacientes de nuevo ingreso a DPCA. Separando estos en dos grupos de estudio, los de 60 años o mas y los de 59 años y menos de edad.

Para los cálculos de sobrevivida se utilizo las curvas de Kaplan y Meier. Las variables nominales se presentaron en porcentajes. Realizándose un análisis comparativo entre los dos grupos de edad y entre ambos periodos de estudio analizándose las variables de causa de falla renal, causa de muerte, razón para discontinuar la DPCA, así como analizándose la mortalidad por causa. Se excluyeron pacientes que fallecieron durante el periodo de adiestramiento.

## RESULTADOS:

La muestra total fue de 238 pacientes de nuevo ingreso a programa de Diálisis peritoneal realizándose en dos fases el primer periodo del 1° de enero de 1998 al 31 de agosto del 2000, y la ultima fase del 1° de septiembre del 2000 al 31 de diciembre del 2003.

La primera fase incluyo 82 pacientes de nuevo ingreso a DPCA 34 pacientes de 59 años y menos y 48 de 60 años y mas que corresponden al 41.5% y 58.5% respectivamente; reportándose 36 pacientes del sexo masculino y 48 del sexo femenino.(tabla 1) La edad promedio fue de 63.19 años con una desviación estándar de 10.36 años.

La etiología de la insuficiencia renal terminal fue determinada de acuerdo al diagnostico causante de la misma reportándose como primera causa la Diabetes mellitas tipo 2 (DMT-2), con 60 casos correspondiente al 73.2 %, seguida de la Hipertensión arterial sistémica con 9 casos (10.9%) en el grupo de 60 años y mas de edad, y la glomerulonefritis en los de 59 años y menos con 3 casos reportados (8.8%) (Tabla 2)

Dentro de las causas de cambio de método la muerte fue la primera causa con 27 casos (32.9%) 10 de 59 años y menos y 17 pacientes de 60 años y mas; no se reportaron pase a DPA durante la primera fase, Otras causas incluyeron perdida de la cavidad, disfunción de catéter y peritonitis sin diferencias significativas para ambos grupos.

La causa de muerte primaria fue la sepsis debida a diferentes condiciones como neumonía, infeccion de tejidos blandos y de la cavidad peritoneal, reportándose 6 casos (7.3%), Seguida de las cardiovasculares que incluyeron tanto la insuficiencia cardiaca (ICC), el infarto agudo al miocardio (IAM) y el edema agudo pulmonar con 5 casos (6%)

La segunda fase incluyo a 156 pacientes, 59 de 59 años y menos y 97 de 60 años y mas con el 37.9% y 62.2% respectivamente; en cuanto al sexo con mayoría femenina 85 pacientes (54.49%) y masculina 71 pacientes (45.51%). (tabla1)

La etiología de la IRCT continua siendo la primera causa la DMT-2 con predominio en los de 60 años y mas con 70 casos y 42 casos en los de 59 años y menos que corresponden al 44.87% y 26.92% de todas las causas y grupo; la segunda causa en ambos grupos es la HAS con 6 casos para los de 59 años y menos y 17 casos para los de 60 años y mas con 10.2% y 17.6% respectivamente. (Tabla 2)

En cuanto a la causa de suspensión de modalidad mostró diferencias significativas con respecto a la primera fase, ya que ha pesar de que la primera causa sigue siendo la muerte con 60 casos (38.4%) el cambio a diálisis peritoneal automatizada mostró un incremento mayor en estos últimos 3 años reportándose 48 casos (30.8%) sin diferencias importantes en ambos grupos de edad, con 26 ingresos en los de 59 años y menos y 22 los de 60 años y mas. (Tabla 3)

El resultado final incluyo a 238 pacientes, mostrando un incremento en ingresos a DPCA de pacientes de 60 años y mas, 145 pacientes (60.9%) y solo 93 pacientes de 59 años y menos (39.1%). (Tabla 1)

En cuanto a las causas de la IRCT, la DMT-2 fue la primera causa 172 casos (72.3%) seguida de la HTA 32 casos (13.4%) Se evidencio además entre pacientes con DMT-2 y ND que la mortalidad no mostró diferencias significativas ya que de los 172 pacientes con DMT-2 solo 47 fallecieron (19.7%) contra 40 pacientes ND (16.8%) Sin embargo la edad se correlaciono con un incremento en la mortalidad observándose que se triplico el numero de pacientes finados de 60 años y mas de una primera fase a la segunda, correspondiendo 62 casos de todas las muertes (42.7%) con tan solo 25 casos

(26.9%) en pacientes de 59 años y menos, razón que coincide en lo mostrado por la literatura que la edad es un factor de riesgo independiente de mortalidad pero no de fallo renal final.

Las causas de suspensión de modalidad dialítica mostraron la misma tendencia; la mortalidad como la primera causa 87 casos (36.5%) con única diferencia para las dos fases de que esta última incluyó pacientes que iniciaron en DPCA y cambiaron a DPA reportándose 48 casos (20.2%) Las causas por muerte mostró claramente una mayoría en los estados sépticos debida a las diferentes condiciones de la misma como la neumonía, infección de tejidos blandos e infecciones de la cavidad, por arriba de las cardiovasculares 24 y 13 casos respectivamente (10.9% y 6.4%) en segundo lugar los desequilibrios ácido-básicos mostraron incremento con 16 casos (6.7%)

La sobrevida fue del 71.17% que se aproxima a la reportada por la literatura.

## CONCLUSIONES:

El promedio de edad se mantuvo dentro de rangos similares comentados en la literatura. Se muestra un incremento marcado de ingresos nuevos de pacientes mayores de 60 años de edad incluso duplicándose la cantidad de pacientes ancianos que demandan estos servicios, donde ya se encuentra un porcentaje significativo de pacientes que rebasan la edad de 80 años. 8 pacientes (3.36%) que obedece a un incremento en la sobrevivencia de la población implicando también un incremento en las enfermedades crónico-degenerativas de estas. La Diabetes mellitus presentándose como una verdadera epidemia mundial. (Grafica 1)

La primera causa de fallo renal Terminal sigue siendo la DMT-2 que fue similar a estudios comentados y que esta en relación con el incremento de la población mayor de 60 años sin embargo no se relaciona con incremento en la mortalidad general. En lo que respecta a otras causas de IRCT continua siendo la HAS la segunda causa relegándose a la glomerulonefritis en tercer lugar. (Grafica 2)

En cuanto a las causas de suspensión de modalidad dialítica se presentó un fenómeno en la segunda fase del estudio, a pesar de que, la mortalidad durante todo el seguimiento no mostró cambios en ambos periodos de observación y se mantuvo como primera causa, y es que, la DPA se presentó como una opción terapéutica para ambos grupos de edad sin diferencias significativas en cuanto a ventajas ya que se encuentra como una modalidad de DP que se ha incluido para el manejo de los pacientes mayores de 60 años de edad.

Las causas de muerte mostró en ambas fases el predominio de la sepsis como la primera causa de mortalidad por encima de las cardiovasculares que se fueron hasta la tercera causa por debajo de los desequilibrios ácido-básicos. Este comportamiento obedece probablemente a expectativas mayores de edad en la población pagando el costo con un deterioro de la respuesta del sistema inmune, una actividad física disminuida, desnutrición y enfermedades comorbidas.

Aun existen subregistros de las causas de mortalidad por lo que habrá que ser cautelosos ya que su importancia radica en su nada despreciable porcentaje (segundo lugar de casos de muerte) 8.8% de todos los casos. Por lo que habrá que hacer más eficientes los sistemas de información en la recolección de estos datos.

La sobrevivencia se mantuvo estable en ambas fases de la muestra y ambos grupos de edad siendo similar a lo reportado en los estudios. Por lo que la DPCA se muestra como una buena opción para el manejo de los pacientes de 60 años de edad y más. (Grafica 3)

En conclusión los resultados del estudio son similares a la tendencia mundial a incluir pacientes mayores de 60 años en modalidades dialíticas como es la DPCA mostrando ciertas ventajas en cuanto al manejo del paciente anciano ya que los mantiene estables, la sobrevivencia no muestra variaciones comparando ambos grupos de edad y mantiene una buena calidad de vida. La Diálisis peritoneal automatizada se mostró como una opción mas para el manejo del paciente anciano con fallo renal terminal en etapas tempranas.

**TABLAS:****TABLA 1.**

PARAMETROS		1998-2000		2000-2003		TOTAL	
N		82		156		238	
EDAD	59 y menos	34	48	59	97	93	145
	60 y mas	41.46%	58.54%	37.9%	62.2%	39.1%	60.9%
SEXO	M	36	43.9%	71	45.5%	107	44.95%
	F	48	56.1%	85	54.49%	131	55.05%

M: masculino.

F: Femenino.

**TABLA 2.**

CAUSAS DE IRCT	1998-2000		2000-2003		TOTAL	
DMT-2	60	73.2%	112	71.8%	172	72.3%
HAS	4	10.9%	23	14.7%	32	13.4%
GLOMERULONEFRITIS	2	2.5%	3	2.0%	5	2.1%
OTRAS	9	10.9%	5	3.2%	14	5.9%
DESCONOCIDAS	2	2.5%	13	8.3%	15	6.3%

DMT-2: Diabetes mellitus tipo 2.

HAS: Hipertensión arterial sistémica.

Otras: Hipoplasia renal, Agenesia renal, Litiasis renal, Hiperuricemia, Medicamentos y Poliquistosis renal.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

TABLA 3.

CAUSAS DE SUSPENSION DE MODALIDAD	1998-2000	2000-20003	TOTAL
ACTIVOS	41 50.0%	39 25.0%	80 33.6%
MUERTOS	27 32.9%	60 38.4%	87 36.5%
DPA		48 30.8%	48 20.2%
HEMODIALISIS		5 3.2%	5 2.1%
OTROS	14 17.1%	4 4.2%	18 7.6%

DPA: Dialisis Peritoneal Automatizada.

Otros: perdida de la funcion peritoneal, peritonitis, abdomen agudo y cambios de hospital, desconocidas.

TABLA 4.

CAUSA DE MUERTE	1998-2000	2000-2003	TOTAL
SEPSIS	6 7.3%	18 11.5%	24 10.1%
DESCONOCIDAS	6 7.3%	15 9.7%	21 8.8%
DESEQUILIBRIOA-B	4 4.9%	12 7.7%	16 6.7%
ICC	2 2.5%	6 3.8%	8 3.4%
IAM	2 2.5%	2 1.3%	4 1.7%
VIVOS	55 67.0%	96 61.5%	151 63.5%
EVC	1 1.2%	1 0.6%	2 0.8%
EDO. HIPEROSMOLAR	1 1.2%		1 0.4%
DHE	1 1.2%	2 1.3%	3 1.3%
EAP	2 2.5%		2 0.8%
DESNUTRICION	1 1.2%	3 1.9%	4 1.7%
CHOQUE HIPOVOLEMICO	1 1.2%	1 0.6%	2 0.8%

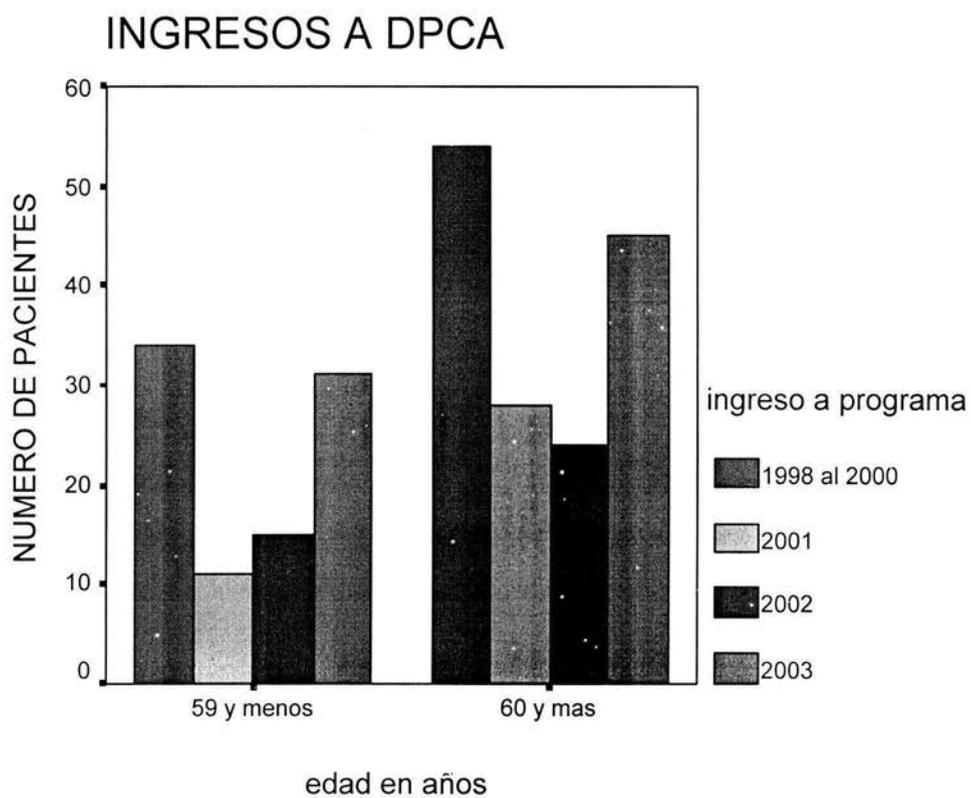
ICC: Insuficiencia cardiaca congestiva.

IAM: Infarto agudo al miocardio.

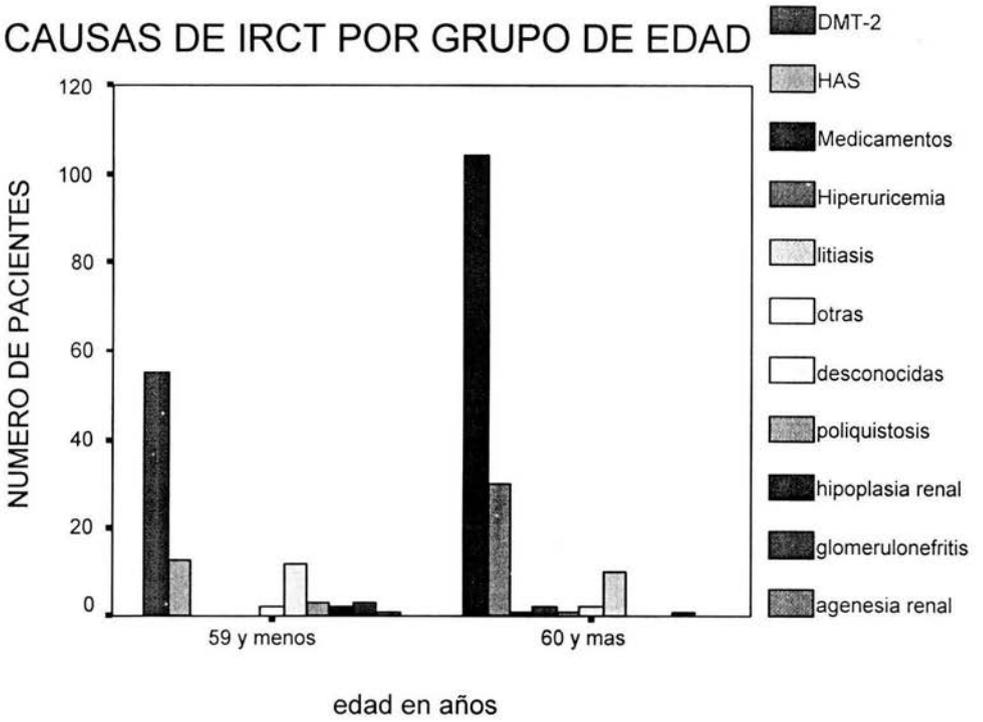
EVC: Enfermedad vascular cerebral.

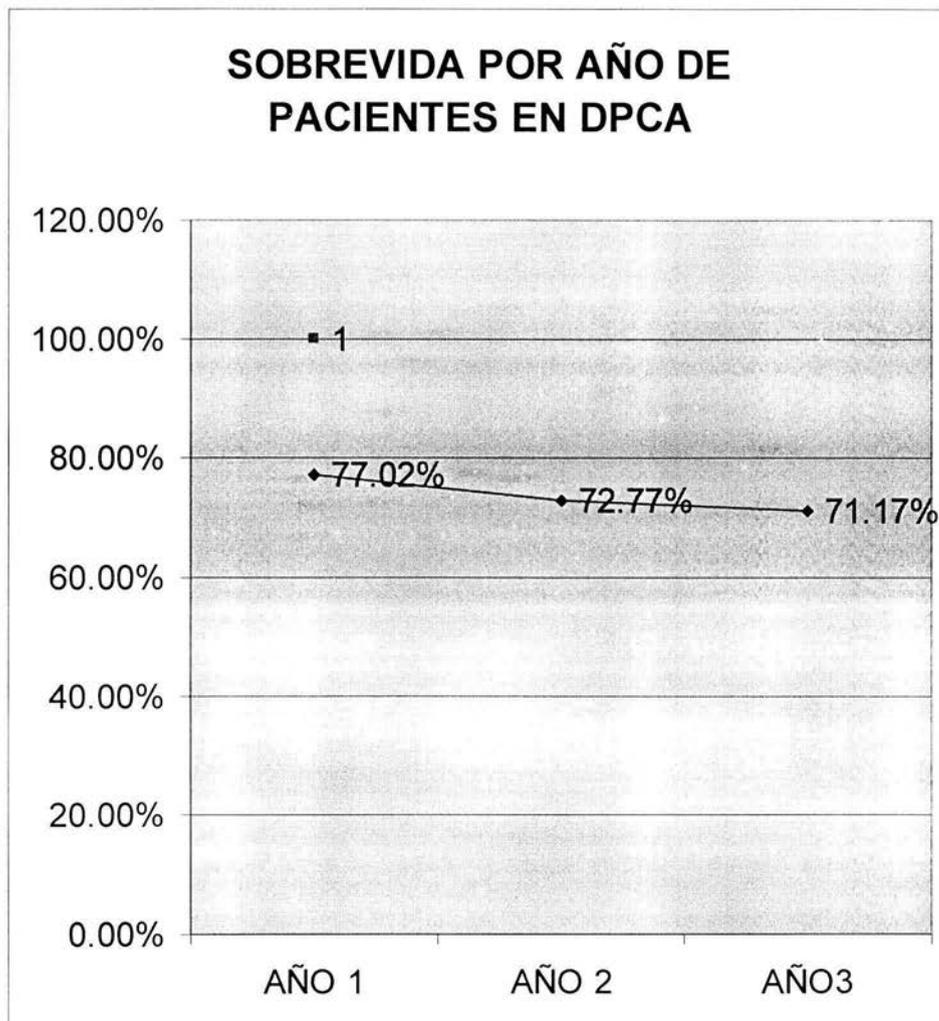
DHE: Desequilibrio hidroelectrolitico.

EAP: Edema agudo de pulmón.

**GRAFICA 1:**

GRAFICA 2



GRAFICA 3

**BIBLIOGRAFIA:**

- 1.- Dr. Jorge Molina Robinson. Diálisis en la insuficiencia renal crónica. Medicina Interna HRRB.1999.
- 2.- Gokal R. Mallick N. La alternativa peritoneal a la Hemodiálisis. The Lancet 353: 823-828,Mar 1999.
- 3.-Saravia-Farias Je; Rivedra-Benites C; Espinoza Rey J; González Martines F. Diálisis peritoneal con catéter rígido en insuficiencia renal crónica en adultos y adultos mayores. Archivo geriátrico/vol.3 año3, No 2 abril-junio 2000.
4. - Giuseppe P. Segolon, Mario Salomone, Georgina B Piccoli. CAPD in the Elderly: Italian Multicenter Study Experience. pp 41-46.
5. - Ram Gokal. CAPD in the Elderly-European and U.K. Experience. pp 38-40.
- 6.-Dominick E. Gentile and Geriatric Advisory Committee. Peritoneal Dialysis in Geriatric Patients: A Survey of Clinical Practices. pp 29-37.
- 7.-John Walls. Dialysis in the Elderly: Some U.K. Experience. pp. 82-85.
8. - Giuseppe Piccoli, Francesco Quarello, Mario Salomone et al. Dialysis in the Elderly: Comparison of Different Dialytic Modalities. pp. 72-81.
- 9.-Charlotte Jenkins Ross, Edwin A. Rutsky. Dialysis Modality Selection in the Elderly Patient with End-stage Renal Disease: Advantages and Disadvantages of Peritoneal Dialysis. University Station. Birmingham, Alabama. pp 11-17.
- 10.-Catherine Michel, Pascal Bindi, Beatrice Viron. CAPP with Private Home Nurses: An Alternative Treatment for Elderly and Disabled Patients. pp. 92-94.
- 11.-William D. Mattern. Adult Day Care Centers and Peritoneal Dialysis. pp 95-96.
- 12.-Leslie Steven Rothenberg. Ethical Concerns for the Elderly with ESRD. Pp 6-10.
- 13.-Mark O'Brien, Stephen Zimmerman. Comparison of Peritoneal Dialysis and Hemodialysis in the Elderly. pp. 65-67.
14. - Hugh Carey, Susan Finkelstein, Sally Santacrose, et.al. The Impact of Psychosocial Factors and Age on CAPD Dropout. pp. 26-28.
15. - Rosario Maiorca, Giovanni C. Cancarini, Conrado Camerini et.al. Modality Selection for the Elderly: Medical Factors. pp 18-25.
- 16.-Karl D. Nolph, Anne S. Lindblad, Joel W. Novak, Seth M Steimberg. Experiences with the Elderly in the National CAPD Registry. pp. 33-37.
- 17.-Allen R. Nissenson, Dominick E. Gentile. Robert Soderblom. Continuous Peritoneal Dialysis in the Elderly-Southern California/Southern Nevada Experience. pp 51-55.
18. - Gerald A Posen, Stanley S.A Fenton, Gerald S. Arbus, et al. The Canadian Experience with Peritoneal Dialysis in the Elderly. pp 47-50.
- 19.-Michael Nebel, Klaus Finke. CAPD in Patients over 60 years of age review from 1984-1989. pp 56-60.
- 20.- Jose A. Diaz-Buxo, Angie Adcock, Michelle Nelms. Cyclic peritoneal Dialysis in Geriatric Patient. pp 61-64.
- 21.-DOQII (Dialysis Outcomes Quality Initiative, American Journal of Kidney Disease. Vol. 30, No. 3 Suppl (September), 1997 Pp 569-5132.
- 22.-Fernando Valderrama MD, PhD Rosa Jotre MD, Juan M. Lopez-Gomez MD, PhD AJKD. Quality of life in end-stage renal disease patients AJKD Volumen 38, No.3 Septiembre 2001.

- 23.-Michael V. Rocco MD MS et al. Response to inadequate dialysis in chronic peritoneal dialysis patients results from the 2000 centers for Medicare and Medicaid (cms) esrd peritoneal dialysis clinical performance measures (pd-cpm) project. ASKD. Vol 41 No 4 abril 2003
24. - Stephen Pastan, MD. and James Bailey, MD. Dialysis therapy. From the renal division. Department of Medicine, Emory University School of Medicine. The New England Journal of Medicine. Mayo 14. 1998. 1428-37.
- 25.-Michael J. Lysaght, Maintenance Dialysis Population Dynamics: current trends and Long-Term implications. J Am. Soc Nephrol 13 537-540. 2002.
26. - Ram Gokal. Peritoneal Dialysis in the 21<sup>st</sup> Century, An Analysis of Current Problems and Future Developments, J am Soc Nephrol 13: 5104-5116.2002.
- 27.-Douglas E. Schaebel and Stanley S.A. Fenton. Trends in Mortality of Peritoneal Dialysis: Canada 1981-1997 J.Am.Soc. Nephrol: 11 126-133. 2000.
- 28.-Lousie M. Most et al. Predictor of Loss of Residual renal functions among New Dialysis Patients. J Am Soc Nephrol 11 556-564, 2000.
- 29.-Ram Gokal. Long term peritoneal dialysis-is it a reality, JNEPHROL 1999: 362-370.
30. - Prakash Keshaviah et. Survival comparison between Hemodialysis and Peritoneal Dialysis on Matched Doses of Delivered Therapy. J Am Soc Nephrol 13, 543-552, 2002.
- 31.- Amit X. Garg, Peter G. Blake et al. Association between renal insufficiency and malnutrition in older adults: Results from the NHANES III. Kidney International, Vol. 60 (2001), pp. 1867-1874.
- 32.- Ramón Paniagua, Dante Amato, Edward Vonesh et al. Efecto en la depuración peritoneal sobre la mortalidad en la Dialisis Peritoneal: ADEMEX, un estudio prospectivo, aleatorio, controlado. J. Am Soc Nephrol 13:1307-1320, 2002.
- 33.- Alfonso Miguel, Rafael García-Ramón, Javier Pérez Contreras et al. Comorbidity and Mortality in Peritoneal Dialysis: A Comparative Study of Type 1 and 2 Diabetes Versus Nondiabetic Patients. Nephron 2002, 90:290-296.
- 34.- William F. Keane, Barry M. Brenner, Dick de Zeeuw et al. The risk of developing end-stage renal disease in patients with type 2 diabetes and nephropathy: The RENAAL Study. Kidney International, Vol. 63 (2003), pp. 1499-1507.
- 35.- Carole Loss, MD, Serge Briancon, MD, PhD, Luc Frimat, MD, PhD et al. Effect of End-Stage Renal Disease on the quality of Life of Older Patients. JAGS 51 :229-233.2003.
- 36.- Predictors of Mortality in 2,249 Nonagenarians-The Danish 1905-Cohort Survey. JAGS 51:1365-1373, 2003.