

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

14
26

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ISSSTE
C. M. N. "20 DE NOVIEMBRE"

CAUSAS DE MUERTE Y FACTORES DE RIESGO EN
NIÑOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN
DIALISIS.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN
PEDIATRIA MEDICA
P R E S E N T A:

DRA. AMALIA ARMENDARIZ MARES

ASESOR DE TESIS:
DR. ANGEL CORTEZ GALICIA



ISSSTE

México, D.F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DRA. AURA ERAZO VALLE
Jefe del Depto. de Inves-
tigación y Divulgación.

DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ
Jefe de Enseñanza e Invest.
C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE".

DRA. ALICIA E. ROBLEDO GALVAN
Jefe de Enseñanza e Invest.
Servicio de Pediatría Médica.

DR. MIGUEL ANGEL PEZZOTTI Y RENTERIA
Profesor Titular

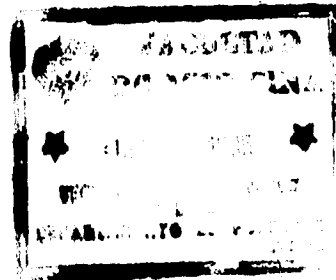
DR. RENE OLALDE CARMONA
Jefe del Servicio de Nefrología
C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE"

DR. ANGEL CORTEZ GALICIA
Médico Adscrito del Serv de Nefrología
Asesor de Tesis.

DRA. AMALIA ARMENDARIZ MARES
Residente de Pediatría Médica
Autor de Tesis.



SECRETARIA
DE ENSEÑANZA



I N D I C E .

1. RESUMEN	01
2. INTRODUCCION	03
3. MATERIAL Y METODOS	04
4. RESULTADOS	08
5. DISCUSION	12
6. CONCLUSIONES	17
7. CUADROS	18
8. BIBLIOGRAFIA	26

AGRADECIMIENTOS.

A mi madre:
SRA. DOLORES MARES C.
Por su gran amor y comprensión
así como por su aliento y apoyo
para continuar con mi especialidad.

A la memoria de mi padre:
SR. JESUS J. ARMENDARIZ P.
Por su apoyo y amor durante
mi carrera universitaria.

A mis hermanas:
MARCELINA Y BLANCA
Por cuidar de mi madre durante
mi ausencia, por su sacrificio
y apoyarme en mi superación.

A mis sobrinos:
KARLA, URIEL Y GLADYZ
Por su amor y momentos
felices que pasamos juntos.

A mis compañeros de:
PEDIATRIA
Por su amistad y comprensión
En especial a Fer y Angélica
Por su gran ayuda y apoyo.

A mi asesor de tesis:
DR. ANGEL CORTEZ GALICIA
Por su gran ayuda en la
realización de ésta.

a

DR. RENE OLALDE CARMONA
Por su colaboración en la
realización de mi tesis.

R E S U M E N .

Se presenta una revisión retrospectiva de las Causas de Muerte en niños con Insuficiencia Renal Crónica y se analizan los Factores de Riesgo que contribuyeron a la misma. De 1989 a 1994. Ocurrieron 8 defunciones con edad promedio de 13 años (rango de 9 a 16), 5 mujeres y 3 hombres. La causa que condujo a la insuficiencia renal fue 50% pielonefritis/nefritis intersticial, y 50% enfermedades glomerulares.

Las manifestaciones iniciales de la uremia, se presentaron en promedio a los 11.4 años y la diálisis se inició 3 meses después, cuando el promedio de BUN fué de 192 mg/dl. (rango 115 a 357mg/dl), la creatinina fue de 16.8 mg/dl (rango 7.0 a 37mg/dl). Todos requerían de transfusiones múltiples de glóbulos rojos. El tiempo bajo tratamiento dialítico fue de 26 meses (rango 17 a 36 meses). 3 requirieron hemodiálisis transitoria. Antes de fallecer todos cursaron con cuadros de peritonitis de repetición, anemia que requería de transfusiones, neuropatía urémica de moderada a severa y osteodistrofia renal, hipertensión arterial el 87.5%, miocardiopatía dilatada el 25%, síndrome de desequilibrio por diálisis el 25%, desnutrición severa 12.5% y el resto presentó desnutrición moderada, hemorra-

gia de tubo digestivo 12.5%. La creatinina sérica se mantuvo en 9.6 mg/dl (rango 5.0 - 14.6mg/dl) y el BUN fue de 80.5 mg/dl (rango 65 - 111mg/dl). La albúmina fue de 3.4 gr/dl (rango 2.8 - 3.8 gr/dl), el Potasio fue de 5.5 mEq/l (rango 4.8 - 7.1 mEq/l), el Colesterol promedio fué de 163 mg/dl. La causa que condujo a la muerte fué en el 37.5% por causas Cardiovasculares, el 25% por Septicemia, 12.5% Coma uremico, 12.5% Hemorragia y 12.5% durante el procedimiento de hemodiálisis.

Concluimos que las Causas de Muerte y los Factores de Riesgo descritos en adultos son aplicables a los niños y son una buena guía para la vigilancia de los niños con Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento sustitutivo.

I N T R O D U C C I O N

En el servicio de Nefrología Pediátrica del C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE", la patología más frecuente es la Insuficiencia Renal Crónica (I.R.C.). El 42% de los pacientes atendidos en la consulta externa corresponden a esta entidad (1), y más del 50% de los pacientes que ingresan a hospitalización, son por la misma causa (2). Todos los pacientes en algún momento ingresarán a un programa de diálisis y algunos permanecerán en diálisis crónica por no tener opción al trasplante renal.

Cuando la función renal desciende del 15%, se indica alguno de los esquemas de diálisis como tratamiento sustitutivo de la función renal, con lo cual se logra mantener a los pacientes libres de sintomatología urémica (3, 4), sin embargo, el hecho de recibir este tratamiento es un factor de riesgo de morbilidad y mortalidad, se ha calculado que después de 4 años bajo tratamiento en diálisis, la mortalidad es de 10 a 20% por año en personas adultas (5,6,7).

Las causas directas de muerte en adultos en diálisis son: Cardiovasculares en un 33%; en las que se incluyen: accidentes vasculares cerebrales, infarto al miocardio, pericarditis, miocardiopatías y arritmias, causas desconocidas en un 14.4%, enfermedades pulmonares en un 12%, dentro de las que se presenta: edema agudo pulmonar, embolia pulmo

nar, fibrosis pulmonar, neumonías, carcinomas. Interrupción de la diálisis en un 12.1%. Demencia por diálisis en un 8.3%. Sepsis en un 8.3% y otras causas en un 14.4% como son: hiperkalemia, desnutrición y hemorragias (6).

M A T E R I A L Y M E T O D O S.

Se revisaron en forma retrospectiva los expedientes clínicos de niños con Insuficiencia Renal Crónica Terminal, atendidos en el servicio de Nefrología Pediátrica del C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE" del I.S.S.S.T.E. que fallecieron en el periodo de 1989 a 1994.

La información se recopiló en una hoja diseñada para tal efecto (véase formato anexo), los datos que se registraron fueron los siguientes:

- 1.- Ficha de identificación, que incluyó: nombre, edad, sexo y número de expediente.
- 2.- Se registraron los diagnósticos clínicos, histológicos, edad de inicio de sintomatología urémica, tiempo de tratamiento en diálisis.
- 3.- Se analizaron los valores de laboratorio al inicio de la diálisis así como durante el tiempo que permanecieron en tratamiento.

4.- Se analizaron las causas de morbilidad y mortalidad y su relación con los factores conocidos de mal pronóstico.

5.- Así mismo, se analizaron los factores pronósticos de la idoneidad de la diálisis conocida para los adultos.

6.- Se valoró el promedio de vida de los pacientes sometidos a diálisis.

El grupo control quedó formado por los pacientes que actualmente se encuentran en diálisis en éste Centro Hospitalario, dentro del protocolo "Morbilidad y Factores de Riesgo en niños con Insuficiencia Renal Crónica en Diálisis", en el que se evalúan los siguientes factores relacionados con el pronóstico de los pacientes en diálisis, (7, 10):

a) La oportunidad con que se inicie la diálisis; es conocido que las alteraciones cardiovasculares ya están establecidas antes de que se inicie la diálisis, y por otro lado la uremia favorece el aumento de las lipoproteínas de muy baja densidad.

b) A mayor tiempo en diálisis, mayor mortalidad.

c) Severidad y tiempo de la duración de hipertensión arterial sistémica.

d) Episodios frecuentes de peritonitis.

e) Idoneidad de la diálisis y estado nutricional.

Los factores que se han relacionado con buen pronóstico para la sobrevida y menor morbilidad incluyen:

1) Hb. más de 9 gr/dl. sin transfusiones.

2) Cifra leucocitaria normal.

3) BUN de 50 a 100 mg/dl.

4) Creatinina menor de 10 mg/dl.

5) Albúmina mayor 2.5 gr/dl.

6) Potasio de 2.5 a 5.5 mEq/lt.

7) Colesterol 80 a 200 mg/dl.

8) CH 50 normal.

9) Inmunoglobulinas normales.

f) Aceptable nivel socioeconómico.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA DE IDENTIFICACION:

Nombre:
Edad:
Sexo:
Núm. de expediente:

FECHA DE DIAGNOSTICO:

Clínico:
Biopsia:
Fecha en que se estableció la etapa terminal:
Fecha de inicio de diálisis:
BUN al inicio de diálisis:
Creatinina sérica al inicio de diálisis:
Número de episodios de peritonitis:
Fecha de defunción:
Diagnóstico de defunción: _____

Enfermedades asociadas con uremia
previas a la defunción: _____

Idoneidad de la diálisis:

	<u>Valores previos a la defun.</u>	<u>Val.Prom.</u>
Hemoglobina	_____	_____
Leucocitos	_____	_____
BUN mg/dl	_____	_____
Creatinina mg/dl.	_____	_____
Albúmina	_____	_____
Potasio	_____	_____
Colesterol	_____	_____
CH 50	_____	_____
Inmunoglobulinas	_____	_____

R E S U L T A D O S .

Se revisaron los expedientes de ocho pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que fallecieron en el periodo de 1989 a 1994 en el servicio de Nefrología Pediátrica del C.M.N. "20 DE NOVIEMBRE" del I.S.S.S.T.E.

Cinco pacientes fueron del sexo femenino y tres del sexo masculino, la edad promedio fue de 13 años, con un rango de nueve a diecisiete años (cuadro I).

En el cuadro II, se muestran las causas que condujeron a la Insuficiencia Renal Crónica. Cuatro casos (50%), correspondieron a enfermedades glomerulares y cuatro (50%) se debieron a pielonefritis/nefritis intersticial.

Se demostró la causa de la Insuficiencia Renal por estudio histopatológico en cinco pacientes; en tres pacientes no se realizó la biopsia por haberse presentado al servicio en fase terminal, hasta que presentaron manifestaciones de uremia severa (cuadro III).

Los reportes histológicos fueron: pielonefritis crónica en 2 pacientes; glomerulonefritis con prolifera-

ción intra y extra capilar en 1 paciente; glomerulonefritis membrano proliferativa tipo I en otro; pielonefritis crónica más infartos corticales recientes en otro.

Las manifestaciones iniciales de la uremia se presentaron en promedio a los 11.4 años de edad, con un rango de 7 a 14 años, iniciándose tratamiento sustitutivo hasta 3 meses después de hacer el diagnóstico. Las cifras de BUN al iniciar la diálisis variaron desde 115 hasta 357 mg/dl. con un promedio de 192 mg/dl. Los valores de creatinina al inicio del tratamiento sustitutivo fueron desde 7.0 mg/dl. hasta 37 mg/dl. con un rango de 16.8mg/dl (cuadro IV).

En el cuadro V, se muestran los valores promedio de laboratorio, en el cual se observa que todos los pacientes cursaron durante el tratamiento con diálisis con anemia severa, requiriendo múltiples transfusiones para lograr mantener un promedio de hemoglobina de 8 g/dl. El valor de los leucocitos se mantuvo en promedio en límites normales variando desde 4,776 hasta una cifra de 11,580 con un promedio de 7,447. El BUN durante el tratamiento con diálisis peritoneal intermitente o hemodiálisis varió desde una cifra de 65 mg/dl hasta 111 mg/dl. con un promedio de 80.5 mg/dl. La creatinina sérica durante el trata-

miento dialítico, se mantuvo en valores de 5.0 mg/dl. hasta 14.6 mg/dl., con un promedio de 9.6 mg/dl. La albúmina sérica se reportó en 5 pacientes, uno de ellos mostró hipoalbuminemia, oscilando las cifras desde 2.8 a 3.8 g/dl. con un promedio de 3.4 g/dl. El valor del potasio fue de 4.8 mEq/l. hasta 7.1 mEq/l., con un rango de 5.5 mEq/l., 2 presentaron hiperkalemia de 7.1 por transgresión de la dieta. La determinación de colesterol en 5 pacientes estuvo dentro de límites normales de acuerdo a la edad de cada paciente, el promedio fue de 163 mg/dl. El complemento hemolítico se determinó en 3 pacientes, resultando normal en 2 de ellos y en la paciente con nefropatía lúpica se encontró disminuida, en quien se atribuyó a una deficiencia primaria de complemento ya que carecía de actividad. Se determinó inmunoglobulinas en la mitad de los pacientes, la IgG se encontró disminuida en uno, el resto se encontró en límites normales para su edad.

En el cuadro VI. se muestra el tiempo de diálisis que permanecieron los pacientes. Los 8 pacientes (100%) permanecieron en diálisis peritoneal intermitente por espacio de 26 meses en promedio, de éstos, 3 pacientes pasaron a hemodiálisis; uno de ellos por una semana, otro que había rechazado un trasplante renal por dos meses y

otro por 12 meses, por peritoneo disfuncional.

En cuanto a la Morbilidad (cuadro VII), se encontró que los 8 pacientes estudiados cursaron con cuadros frecuentes de peritonitis, así mismo cursaron con anemia, neuropatía urémica de moderada a severa y osteodistrofia renal de diverso grado de severidad, 7 pacientes con hipertensión arterial, la cual se complicó con crisis hipertensivas y convulsiones en el 100% de ellos, un paciente cursó con desnutrición de 3er. gdo., un paciente presentó sangrado de tubo digestivo alto, 2 cursaron con miocardiopatía dilatada secundaria a la uremia, corroborado por ecocardiografía doppler, 2 pacientes presentaron síndrome de desequilibrio por hemodiálisis.

En cuanto a la Mortalidad (cuadro VIII), ésta fue por septicemia en 2 pacientes; en otros 2 por crisis hipertensivas y otro presentó un accidente vascular cerebral (embolia cerebral e infarto cerebral secundario). de mostrado por seguimiento tomográfico, así como gammagrafía cerebral; otro paciente falleció por coma urémico; 1 paciente presentó hemorragia del tubo digestivo severa; otro falleció durante la hemodiálisis del cual se ignora la causa.

D I S C U S I O N .

Aún cuando la frecuencia de la Insuficiencia Renal Crónica es del orden de 3 a 6 pacientes por millón de habitantes, y lo hace un problema relativamente poco frecuente, tiene gran trascendencia como problema de salud pública, si se considera que constituye la primera causa de consulta externa y hospitalización en servicios de Nefrología Pediátrica en hospitales de concentración como el nuestro, que constituye el 42% y 50% respectivamente, también implica un gran costo tanto para la institución, como para la familia, además de los problemas sociales que generan dentro del mismo núcleo familiar (8).

El diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica se estableció tardíamente hasta la etapa de escolar y adolescente y la causa que condujo a la insuficiencia renal es similar a la reportada por la European Dialysis Transplant Association (EDTA), en 1985 en un análisis de 2,372 niños en el que ocuparon el primer lugar las enfermedades glomerulares y la pielonefritis/nefritis intersticial, con una cuarta parte del total de los pacientes revisados, cada una de las causas anteriores, nosotros no encontramos hipoplasias, displasias congénitas ni nefropatías familiares, probablemente

las malformaciones de vías urinarias no llegan a ser valoradas en hospitales de concentración ya que éstas se presentan antes de los cinco años de edad.

El objetivo principal del presente era evaluar la morbilidad y la mortalidad, es ampliamente conocido que tanto la morbilidad como la mortalidad están directamente relacionadas con el tipo de diálisis y la dosis indicada de ésta, aunque no existe una relación directa causa-efecto, se ha observado peor pronóstico en los pacientes con una diálisis inadecuada o ineficaz, tanto en los pacientes con diálisis peritoneal como en hemodiálisis. Por lo cual analizaremos algunos puntos de la adecuación de la diálisis.

El término de diálisis adecuada es muy controvertido, y este sigue siendo empírico a pesar de los múltiples modelos cinéticos para indicar la idoneidad de ésta.

Desde la primera descripción realizada por Kalen y Zaltzman en 1956, hasta los más recientes realizadas por Sargent, Coronel, Gotch, la EDTA y The National Cooperative Dialysis Study (NCDS), que han tomado como índice a la urea por su similitud con las moléculas "medianas" relacionadas con el síndrome urémico, ambas tienen una distribución y

difusión similares en los diferentes compartimentos celulares, y existe una correlación directa entre su concentración y la severidad del síndrome urémico

En nuestros pacientes la diálisis se inició en forma tardía, cuando la función renal residual era menor del 3%, la concentración de creatinina promedio fue de 16.8 mg/dl. y la concentración de BUN de 192 mg/dl., esto obedeció a que la mayor parte de los pacientes se presentaron ya en la fase terminal de la enfermedad y en promedio se tardó en instalar el cateter 3 meses.

Actualmente se inicia la diálisis en forma temprana, cuando la función renal es menor del 15% aunque los niños pueden tolerar perfectamente niveles de función renal menores si se siguen las medidas dietéticas y medicamentosas, pero la incidencia de los efectos adversos del Síndrome Urémico son más frecuentes.

Tomando en cuenta que la concentración de creatinina está en relación directa con la masa muscular total, debe iniciarse la diálisis con concentraciones menores que las esperadas para el adulto. En lactantes y pre-escolares con creatinina menor a 5 mg/dl, escolares menor de 8 mg/dl.

y adolescentes menor de 10 mg/dl. El NCDS observó que en niveles promedio de BUN más de 80 mg/dl. en su modelo cinético se relacionaban con mayor morbilidad y mayor mortalidad.

En cuanto a la dosis de la diálisis debe prescribirse para mantener al paciente libre de sintomatología urémica y de cifras de BUN y creatinina riesgosas, algunos parámetros que pueden servir como guía son los siguientes: Sustituir la función renal en más del 10%, lo cual se puede conseguir realizando un aclaramiento de creatinina de 70 l/sem/1.73 en la diálisis peritoneal ambulatoria y mantener concentraciones de BUN por abajo de 80 mg/dl. el KT/V debe ser de 1.5 a 1.8 y una taza catabólica protéica de 1 o mayor.

Para la hemodiálisis se utilizan los mismos parámetros y el KT/V es aceptable cuando es mayor de 1.

Una buena guía de eficacia del tratamiento también puede ser mantener un nivel de hemoglobina libre de transfusiones, corregir las alteraciones bioquímicas del hiperparatiroidismo e hidroelectrolíticas, así como mantener un estado nutricional adecuado en el que esté libre de anorexia, disgéusia, mantener una buena calidad de vi-

da que le permita realizar actividades cotidianas y reintegrarse a la sociedad y prolongarle el tiempo de sobrevivida.

El 100% de nuestros pacientes presentaron neuropatía urémica al inicio de la diálisis y una vez instalada ésta, no existió mejoría, la anemia no se corrigió al iniciar la diálisis, ameritando múltiples transfusiones, la hipertensión arterial no se logró corregir y dos pacientes desarrollaron miocardiopatía dilatada, complicaciones poco frecuentes en los grupos en donde se inicia la diálisis en forma temprana.

Las causas de muerte más frecuentes en nuestra serie fueron las Cardiovasculares: 2 por crisis hipertensivas y 1 por accidente vascular cerebral (embolia). Es bien conocido el caracter aterogénico de la insuficiencia renal crónica y que se potencializa ante una hipertensión arterial mal controlada como ocurre en los adultos, estas complicaciones son potencialmente evitables con una diálisis precoz y adecuada, antes de que las alteraciones sean irreversibles. El segundo lugar lo ocupó la Septicemia y el resto de causas de muerte son las comunmente reportadas en la literatura. La mortalidad fue de 22% en 4 años de observación, lo cual resulta una mortalidad muy alta, similar a la de los pacientes adultos quienes tienen mu-

chas enfermedades degenerativas asociadas y la mortalidad depende más de las enfermedades asociadas que de la insuficiencia renal y del procedimiento de diálisis.

Actualmente hemos iniciado los programas de diálisis por periodos cortos, antes de que aparezcan las alteraciones degenerativas de la uremia y sea posible rehabilitar totalmente al paciente y ofrecerle un trasplante renal.

C O N C L U S I O N E S .

1. Las complicaciones cardiovasculares son más frecuentes y severas cuanto más tardíamente se inicie la diálisis.

2. La calidad de vida y rehabilitación del paciente es mala cuando se inicia en forma tardía la diálisis.

3. La mortalidad por causa degenerativa en niños en diálisis peritoneal crónica ambulatoria que se inicia tardíamente es tan alta como en los pacientes adultos.

CUADRO I. DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

NUM. DE PACIENTES	EDAD AÑOS	SEXO
1	9	M
1	11	F
1	12	F
3	15	F
1	16	M
1	17	M
PROMEDIO	13	

C.M.N. 20 DE NOV

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO II. CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

D I A G N O S T I C O	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
PIELONEFRITIS/NEFRITIS INTERST.		
Nefropatía por reflujo	2	25.0
I.V.U.sec a hipospadias	1	12.5
Por medicamentos	1	12.5
GLOMERULONEFRITIS		
GMNA rap. progresiva	2	25.0
GMN Crónica	1	12.5
Lupus Eritematoso Sistémico	1	12.5

C.M.N. 20 DE NOV.

CUADRO III. DIAGNOSTICO HISTOLOGICO
(n=8)

D I A G N O S T I C O	Número de Pacientes	Porcentaje
Pielonefritis Crónica	2	25.0
Pielonefritis Crónica más Infartos corticales recientes	1	12.5
GMN con proliferación intra y extracapilar	1	12.5
Glomerulonefritis Membranoproliferativa Tipo I	1	12.5
No se realizó biopsia	3	37.5

C.M.N. 20 DE NOV.

CUADRO IV. EDAD DE PRESENTACION DE MANIFESTACIONES
UREMICAS INICIALES Y VALORES DE BUN Y CREATININA
AL MOMENTO DE INICIAR LA DIALISIS

Núm. de Pac.	Edad de inicio de síntomas urémicos leves	Concentraciones séricas al inicio de la dialisis		
		AÑOS	BUN (mg/dl)	CREATININA (mg/dl)
1	9 4/12		153	14.4
2	12		158	16.8
3	13		180	17.8
4	13		170	7.0
5	10		235	13.7
6	13		170	15.7
7	14		357	37.0
8	7		115	12.6
Promedio	11 4/12		192	16.8

C.M.N. 20 DE NOV

CUADRO V. VALORES PROMEDIO DE LABORATORIO
DURANTE TRATAMIENTO CON DIALISIS

PAC.	HB.	LEUCOCITOS	BUN	CREATININA	ALBUMINA
1	7.9	6,900	111	9.8	3.8
2	8.2	11,580	84	11.1	2.8
3	10.9	8,500	68	9.2	3.2
4	12.9	8,400	77	5.0	-
5	8.5	6,225	78	6.4	-
6	7.9	4,776	76	14.6	3.6
7	8.5	7,200	65	10.8	3.7
8	9.5	6,000	85	9.2	-
\bar{x}	9.2	7,447	80.5	9.6	3.6

PAC.	POTASIO	COLESTEROL	CH50	INMUNOGLOBULINA		
				G	M	A
1	7.1	-	143	-	-	-
2	5.4	145	-50	782	137	148
3	5.0	199	208	1000	156	108
4	5.5	-	-	-	-	-
5	6.0	-	-	-	-	-
6	5.4	151	-	389	76	46
7	4.8	121	-	958	93	58
8	5.2	202	-	-	-	-
\bar{x}	5.5	163				

C.M.N. 20 DE NOV

CUADRO VI. DURACION DEL TRATAMIENTO SUSTITUTIVO.

PAC.	DIALISIS PERITONEAL INTERMITENTE (MESES)	HEMODIALISIS (MESES)	TRANSP. RENAL (MESES)
1	17	-	-
2	36	-	-
3	24	2	6
4	24	-	-
5	24	1*	-
6	36	-	-
7	30	12	-
8	24	-	-
PROMEDIO	26		

*semana C.M.N. 20 DE NOV.

CUADRO VII. FRECUENCIA DE MORBILIDAD
(n=8)

<u>D I A G N O S T I C O</u>	<u>NUMERO DE</u> <u>PACIENTES</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Peritonitis	8	100.0
Anemia	8	100.0
Neuropatía Urémica	8	100.0
Osteodistrofia Renal	8	100.0
Hipertensión Arterial	7	87.5
Miocardopatía Dilatada	2	25.0
Síndrome de Desequilibrio por diálisis	2	25.0
Desnutrición	1	12.5
Hemorragia	1	12.5

C.M.N. 20 DE NOV.

CUADRO VIII. FRECUENCIA DE MORTALIDAD.

<u>D I A G N O S T I C O</u>	<u>NUMERO DE PACIENTES</u>	<u>PORCENTAJE</u>
Septicemia	2	25.0
Crisis Hipertensiva	2	25.0
Accidente Vascular Cerebral	1	12.5
Coma Urémico	1	12.5
Hemorragia	1	12.5
Otras causas	1	12.5

C.M.N. 20 DE NOV.

B I B L I O G R A F I A .

1. FORMATO SM-10 de oct. 1993 a agosto de 1994.
2. Libreta de Ingresos y Egresos del C.M.N. 20 DE NOV. de Oct. 1993 a Agosto 1994.
3. NOLPH K.D., Brenner B.M. Peritoneal Dialysis. The Kidney, Ed. Philadelphia Saunders, 3era ed. 1986: 1949-2010.
4. GRUSKIN A.B., Valuarte A.G., Dabbaghs. Hemodiálisis and Peritoneal Dialysis; En: Edelman CM; Pediatric Kidney Disease, Ed. Boston, Little Brown, 2da. ed. 1992: 827-916.
5. HOWARD J.A. Tratamiento de Insuficiencia Renal, En: Rose B.D. , Fisiopatología de las Enfermedades Renales, Ed. Mac Graw Hill, Madrid, 1985: 497-600.
6. ROSE A.E., Nissehson A.R. Diálisis Peritoneal Crónica, En: Llach F. Valderrabano F. Insuficiencia Renal Crónica, Diálisis y Transplante Renal, ed. Norma, Madrid 1989: 649-680.
7. KHANNAR, Oreo Poulos D.G., Peritoneal Dialysis; En: Levine T.Z., Care of the Renal Patient. Ed. Saunders, Philadelphia, 2da. ed. 1991: 204-239.
8. ROSEN K.J., Bonzel K. Psychosocial adaptation of Children and adolescents with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol* 1992: 6:459-463.
9. RIZZONI G., Dello-Strologo L. Etiología de la Insuficiencia Renal en la Infancia: *Ann Nes* 1989; 47:145-153.
10. KUNITOSHI I, Nobuyuki K., Koshiro F. Serum albumin is a strong predictor of death in chronic dialysis patients. *Kidney Intern.* 1993: 44; 115-119.