

11237
2ej
123



Universidad Nacional Autónoma de México

DIRECCION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE MEDICINA

I. M. S. S. C. N. I. N.
HOSPITAL DE PEDIATRIA
MAYO 01 1985
DEPTO. DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION

EFEECTO DEL DIFENIDAMOL SOBRE LA DEPURACION
DE SOLUTOS EN DIALISIS PERITONEAL

Profesor Titular
[Signature]

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO
del Curso de Especialización en
PEDIATRIA MEDICA

Dr. Jesús Fernando Ortiz Jiménez

Instituto Mexicano del Seguro Social
Centro Médico Nacional
Hospital de Pediatría
1985



MEXICO, D. F.

Autor
[Signature]



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 está 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.

INDICE;**PAGINAS**

1.- INTRODUCCION.	(1)
2.- MATERIAL Y METODOS.	(6)
3.- RESULTADOS.	(9)
4.- DISCUSION.	(15)
5.- RESUMEN.	(19)
6.- BIBLIOGRAFIA.	(31)

"EFECTO DEL DIPIRIDAMOL SOBRE LA DEPURACION DE
SOLUTOS EN DIALISIS PERITONEAL".

INTRODUCCION:

La diálisis peritoneal es un método útil para prolongar la vida de los enfermos con insuficiencia renal crónica terminal, tanto en adultos como en niños. (1,2,3)

A pesar de sus desventajas (peritonitis, pérdida de proteínas, complicaciones propias del catéter etc) la eficacia y ventajas de la diálisis peritoneal no pueden negarse; por ejemplo: la posibilidad de practicar el procedimiento en casa (diálisis peritoneal continua ambulatoria) y su impacto económico favorable en comparación con la hemodiálisis. Además la investigación de nuevos medicamentos y estrategias asociadas con diálisis peritoneal amplían el horizonte en el manejo y control de los problemas clínicos asociados a la insuficiencia renal crónica. (4)

La depuración de solutos mediante diálisis peritoneal es proporcionalmente menor a la que se obtiene con hemodiálisis, lo cual es atribuido principalmente a que el lechovascular del peritoneo es pequeño en proporción a su superficie total y aparentemente el intercambio de solutos a través del peritoneo depende los canales intercelulares de sus capilares. (5). Diferentes medicamentos así como procedimientos físicos y mecánicos se han empleado para aumentar la remoción

de solutos de la circulación en diálisis peritoneal (5,6,7) por ejemplo; el uso alterno de diálisis hiper o hiposmóticas que por incremento de la permeabilidad de la membrana peritoneal aumentan la depuración de solutos, sin embargo el uso continuo de éstas soluciones tiene efectos metabólicos indeseables, sobre todo en el metabolismo de los lípidos.(6)

El uso de vasodilatadores como el nitroprusiato de sodio localmente en la solución de diálisis, incrementa la eficiencia de la misma en la extracción de solutos, sin embargo se pierde mayor cantidad de albúmina, lo cual puede ser contraproducente en tratamiento a largo plazo.(8)

La adición de diuréticos como el furosemide a la solución de diálisis también aumenta el intercambio peritoneal de solutos, probablemente por cambios en la carga eléctrica de los poros de la pared capilar (9), sin embargo la manipulación de las bolsas del líquido para agregar el diurético y el vasodilatador aumenta el riesgo de contaminación.

Henderson estableció con sus estudios de la microcirculación peritoneal las bases fisiológicas para el empleo de fármacos vasodilatadores (7, 10). Diversas investigaciones han demostrado que la aplicación de vasodilatadores sobre el peritoneo de la rata aumenta el número de

capilares perfundidos y por lo tanto incrementa el área para el intercambio de sustancias. Además es probable que los nuevos capilares abiertos sean más permeables y esto mejore -- también la depuración. (5)

Maher en 1977 informó sobre la utilidad del - dipiridamol para aumentar significativamente la depuración de urea y creatinina durante la diálisis peritoneal, administrándolo a dosis de 25 a 50 mg cada 8 horas. Este efecto se observó en enfermos adultos con enfermedad vascular asociada que tenían depósitos intravasculares de fibrina y -- agregación plaquetaria, que podía afectar la vasculatura renal y extrarrenal (peritoneo). Se observó que éste efecto continuaba varias horas después de la última dosis de dipiridamol, cuando había cesado el efecto vasodilatador pero -- persistía el efecto antiagregante plaquetario. No encontraron ninguna modificación en la depuración peritoneal al administrar el medicamento a sujetos con vasculatura normal, por lo cual concluyen que a dosis moderadas el efecto vasodilatador del dipiridamol no es útil en la clínica. (II)

El dipiridamol (2,6 bis (dietenol amino) 4-8 dipiperimido (5,3 d) pirimidina) es un vasodilatador potente con efecto inhibitor sobre la agregación plaquetaria. Su efecto vasodilatador ocurre principalmente a nivel coro

nario y en menor grado en el lecho esplácnico y femoral. La duración de éste efecto es dependiente de la dosis y se sostiene generalmente durante una hora después de su administración mientras que la inhibición de la agregación plaquetaria permanece de 5 a 8 horas. A las dosis habituales no se le considera tóxico. Con dosis superiores a 225 mg diarios pueden observarse cefalea, náusea, vómito, diarrea y somnolencia. Puede ocurrir hipotensión arterial y aumento de la frecuencia cardíaca lo que generalmente ocurre cuando se administra por vía endovenosa. (12,13) No se encontró información sobre la farmacodinamia del medicamento en pacientes con función renal disminuida.

Considerando que no hay estudios sobre la modificación en la depuración peritoneal en niños cuya superficie peritoneal es proporcionalmente mayor que la del adulto (que por lo tanto podría ser mas susceptible a manipulaciones farmacológicas) y además debido a que algunos niños con insuficiencia renal terminal en tratamiento con diálisis peritoneal continua ambulatoria o intermitente se han encontrado manifestaciones clínicas de control inadecuado de la uremia a pesar de un funcionamiento adecuado del sistema de diálisis (lo que sugiere que la depuración de solutos en ellos es inadecuado) se ha planteado la necesi--

dad de buscar alternativas para mejorar la efectividad de la diálisis. Por lo anterior se decidió evaluar el resultado del empleo del dipiridamol administrándolo por vía oral a dosis altas (75mg) en un grupo de niños con insuficiencia renal crónica y en tratamiento con diálisis peritoneal intermitente. Esto puede beneficiar además a los niños sin problemas para el control de la uremia, ya que permitiría practicar diálisis menos prolongadas o de menor número de cambios al día.

MATERIAL Y METODOS:

PACIENTES: Se incluyeron en el estudio 10 niños con insuficiencia renal crónica de diferente etiología que se someten a tratamiento con diálisis peritoneal intermitente, en el servicio de Nefrología del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional; cada paciente fué hospitalizado para su estudio, fueron 7 hombres y 3 mujeres, con edades comprendidas entre 8 y 15 años. En las tablas # 1y2 se muestran los datos de los pacientes incluyendo etiología y tiempo de evolución tanto para la diálisis peritoneal como de evolución del padecimiento. En todos los pacientes se vigiló que se encontrasen hemodinámicamente estables tanto en el período control como en el experimental. Se confirmó el buen funcionamiento del sistema de diálisis y la ausencia de infección peritoneal. Se excluyeron del estudio --- aquellos pacientes que hubieren recibido previamente dipiridamol oral una semana antes del estudio.

PROCEDIMIENTO: Se empleó solución estándar de diálisis peritoneal con dextrosa al 1.5% , calculando el volumen a infundir a cavidad peritoneal en 50 ml por kilogramo de peso del paciente. Cada período de estudio se inició al asegurar entrada y drenaje de las soluciones sin dificultad. Cada ciclo de diálisis se ajustó a los siguientes

tes tiempos; 10 minutos para entrada de soluciones a la cavidad peritoneal por gravedad; 30 minutos de permanencia y 20 minutos para drenaje de las soluciones.

Para obtener la depuración de urea y creatinina en cada uno de los diferentes ciclos de recambio se tomó a la mitad de cada ciclo muestra sanguínea para determinación de urea y creatinina, éstas mismas se determinaron en el líquido de diálisis obtenido al final. La urea se midió por el método de Chaney Marbach y la creatinina por el método de Bonsnes Tausky tanto en sangre como en líquido peritoneal extraído. Se midió el volumen del dializante introducido, el tiempo de permanencia del mismo y el volumen del dializante extraído. Se registraron los signos vitales al iniciar y terminar el estudio. Además se tomaron muestras del líquido peritoneal tanto al inicio del estudio como al final del mismo, para descartar infección.

El efecto del dipiridamol se valoró en una primera etapa (Fase I), comparando tres recambios de diálisis efectuados sin recibir el medicamento, con tres recambios que se hicieron inmediatamente después de administrar 75 mg de dipiridamol por vía oral. En la segunda etapa (Fase II), se administró la misma dosis del medicamento e inmediatamente se practicaron 6 recambios de diálisis iguales

a los anteriores.

En cada recambio de diálisis se calculó la depuración peritoneal de urea y creatinina con la fórmula de:

$$D = \frac{Dx \times Qd}{Px} \quad (I4) \text{ en donde;}$$

D= Depuración peritoneal. (ml/min)

Dx= Concentración del soluto en el líquido peritoneal extraído. (mg/dl)

Qd= Flujo del dializante en ml/min, el cual se obtiene dividiendo el volúmen extraído entre el tiempo total del recambio.

Px= Concentración del soluto en el plasma obtenido a la mitad de cada período. (mg/dl)

Los resultados de depuración de urea y creatinina obtenidos de cada uno de los recambios fueron corregidos a 1.00 m² de superficie corporal y las diferencias -- entre ellos y entre los promedios de los diferentes períodos se valoraron mediante la prueba de la "U de Mann Whitney".

RESULTADOS:

FASE I y II DEPURACION DE UREA.

A) FASE I: La evolución entre el tiempo (ciclos) y los valores de depuración de urea, así como la comparación en forma de barra del valor inicial y final de la urea se muestran en las gráficas # 1 y 2. La gráfica # 1 muestra que la depuración de urea en los tres primeros ciclos disminuye progresivamente, para posterior a la administración de la dosis de dipiridamol aumentar durante una hora, para después disminuir y quedar en un valor aún mas bajo que el primer ciclo. Los resultados de la depuración peritoneal de urea, ajustados a superficie corporal (S.C.) se muestran en la tabla # 3. Los valores promedio de los tres primeros recambios (sin dipiridamol) estuvieron en rangos de 11.98 a 25.7 ml/min., con un promedio de 16.36 ml/min (XI). Los valores promedio de los tres siguientes recambios estuvieron desde 12.9 hasta 20.7 ml/min., con un promedio de 16.66 ml/min (X2) (No se tomaron en cuenta para la obtención de éstos promedios los valores de los tres primeros recambios del paciente #1, ya que por error se practicaron dichos ciclos con solución de diálisis al 4.25%).

Se observáron unicamente aumentos en la depuración peritoneal en los pacientes # 2,3,4,7,9,10 posterior a la administración

oral del dipiridamol.

No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de los tres primeros ciclos (\bar{X}_1) y el promedio de los tres siguientes ciclos (\bar{X}_2). (p mayor a 0.05)

Tampoco se encontraron diferencias significativas comparando los promedios entre el primer y el tercer ciclo, entre el tercer y cuarto ciclos y entre el cuarto y sexto ciclos (p mayor a 0.05).

Se compararon también los promedios de los tres primeros ciclos de la fase I (\bar{X}_1) contra los promedios de los tres primeros ciclos de la fase II (\bar{X}_3), no encontrando diferencia estadísticamente significativa. (p mayor a 0.05).

Hubo disminución de la depuración peritoneal de urea a la primera hora (ciclo #2) de ésta primera fase.

Los valores promedio de la urea inicial plasmática (159 mg/dl) y final (143.7 mg/dl) también fueron comparados pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

B) FASE II: La gráfica #3 muestra la evolución entre el tiempo (ciclos) y los valores de depuración de urea, en donde se observa en la primera hora, un descenso brusco, manteniéndose dicha depuración estable en las dos horas siguientes para aumentar a la cuarta hora de administrar dipiridamol.

al final, los valores de depuración de urea quédan más bajos que al iniciar el estudio.

Los resultados de la depuración de urea ajustados a superficie corporal se muestran en la tabla # 4. Los valores promedio de los seis ciclos variaron entre 15.70 y 18.10 ml/min. Comparando el ciclo inicial del estudio (ciclo #7), con el ciclo final del mismo (ciclo # 12), se observó disminución en depuración en los pacientes # 2,3,4,5,6,7,8,9.

Se comparáron entre sí los ciclos # 7 y 8, en donde se observa disminución en la depuración, sin embargo no se encontráron diferencias estadísticamente significativas (p mayor a 0.05). También se comparáron entre sí los ciclos 8 y 11 en donde se observó aumento en la depuración en todos los pacientes, pero tampoco se encontráron diferencias estadísticamente significativas (p mayor a 0.05). Al comparar los valores promedio entre los recambios 7,8,9 ($\bar{X}_3=16.48$ ml/min) y 10,11,12 ($\bar{X}_4=16.40$) de ésta misma fase, los resultados tampoco revelaron diferencias estadísticamente significativas. Los valores de urea plasmática tanto iniciales como finales, variaron entre 150 y 130 mg/dl, se comparáron entre sí y no hubo diferencias significativas. (p mayor a 0.05). Dichos valores se encuentran esquematizados en forma de barra en la gráfica # 4.

FASE I y II DEPURACION DE CREATININA.

A) FASE I: La evolución entre el tiempo (ciclos) y los valores de depuración de creatinina, así como la comparación en forma de barra de los valores iniciales y finales de la creatinina plasmática se muestran en las gráficas # 1 y 2. La primera de las cuales muestra que al igual que la depuración de urea hay disminución en la depuración de creatinina pero ésta sucede hasta el tercer recambio, teniendo un aumento progresivo hasta llegar al quinto ciclo en donde se presenta el efecto máximo del medicamento, para posteriormente descender dicha depuración para llegar a un valor inferior en relación al inicio. No se encontró diferencia significativa entre el valor inicial y final de la creatinina plasmática.

Los resultados de la depuración peritoneal de creatinina -- ajustados a superficie corporal se muestran en la tabla #5. Los valores promedio de los tres primeros recambios (sin dipiridamol) variaron desde 11.52 a 19.83 ml/min., con un promedio de 15.63 ml/min., mientras que los promedios de los tres siguientes recambios (con dipiridamol) variaron desde 12.9 hasta 20.70 ml/min., con un promedio de 16.01 ml/min. (Tampoco se tomaron en cuenta los valores de los tres primeros recambios del paciente # 1 por haber usado solución hipertónica de diálisis peritoneal).

Se compararon estadísticamente los ciclos uno y tres ya que se encontró descenso en depuración en algunos de los pacientes, sin embargo no se encontraron resultados significativos (p mayor a 0.05). Los promedios de los tres primeros recambios (\bar{X}_1) en relación a los tres siguientes recambios de ésta fase (\bar{X}_2), fueron también comparados estadísticamente, pero no se encontraron resultados significativos, sin embargo al comparar entre sí los recambios números 3 y 5 sí se encontraron diferencias significativas (p menor a 0.05) ya que todos los pacientes excepto los números 6 y 7 presentaron aumento en la depuración, situación que se muestra en la tabla # 5.

Los promedios de los tres primeros recambios de ésta fase I (\bar{X}_1) fueron comparados contra los promedios de los tres primeros recambios de la fase II (\bar{X}_3) de depuración de creatinina, pero no se encontraron resultados estadísticamente significativos.

B) FASE II: La gráfica # 3 muestra la evolución entre el tiempo y los valores de depuración de creatinina, en donde se observa disminución de la depuración en la primera hora, para posteriormente presentar ligero aumento en los dos siguientes ciclos, teniendo el pico máximo en depuración hasta la quinta hora (5to ciclo), para posteriormente pre---

sentar descenso en el último ciclo, quedando en un valor más bajo que el inicial.

La gráfica # 4 muestra los valores de la creatinina inicial y final plasmática en forma de barra, cuyos promedios fueron de 11.35 mg/dl para la inicial y 10.23 mg/dl para la final. Se compararon dichos promedios pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p mayor a 0.05). Los resultados de la depuración de creatinina ajustados a su superficie corporal se muestran en la tabla # 6. Los valores promedio de los seis ciclos variaron entre 15.55 y 17.89 ml/min. Se observó disminución en la depuración en la primera hora del estudio en todos los pacientes excepto el número 8 y 10, y al compararlos sí encontramos diferencias significativas (p menor a 0.05). También se observó, en ésta fase que todos los pacientes presentaron aumento en la depuración al comparar entre sí el ciclo 8 en relación al ciclo 11, lo cual sí fué estadísticamente significativo (p menor a 0.05). No se encontraron diferencias significativas al comparar los promedios de los tres primeros recambios (\bar{X}_3) contra los promedios de los tres últimos recambios (\bar{X}_4) de ésta fase, (p mayor a 0.05).

DISCUSION:

Debido a que la mayoría de los procedimientos que mejoran la eficiencia de la diálisis peritoneal para remover solutos indeseables del paciente requieren de mayor manipulación de las bolsas del líquido peritoneal para introducir en ellas sustancias vasodilatadoras o diuréticos, con lo cual aumenta el riesgo de contaminación y de infección peritoneal, se considera importante evaluar la utilidad de un medicamento como el dipiridamol que tiene efecto vasodilatador con mínimos o nulos efectos colaterales para mejorar la depuración de solutos en los niños con diálisis peritoneal.

En un estudio previo sólo se encontró efecto favorable del dipiridamol en pacientes adultos con evidencia de daño vascular y no se encontró efecto en pacientes con vasculatura normal, pero en éstos casos se consideró que se había utilizado una dosis baja del medicamento (11) y por ello - en el presente trabajo se decidió utilizar la dosis de 75 mg que fué cuantitativamente mayor que la del estudio mencionado y también proporcionalmente mayor dado el tamaño corporal de nuestros pacientes.

Nuestros resultados no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre la depuración de urea y creatinina obtenida en un período sin medicamento y lo que

se obtuvo al administrarlo, tanto en un período corto como en uno más prolongado. Sin embargo debe hacerse notar que en la fase I del estudio, durante el período sin dipiridamol la depuración fué descendiendo progresivamente y éste descenso se detuvo al administrar el medicamento e incluso hubo un aumento de la depuración que si bien no fue estadísticamente significativo, puede representar un beneficio real al mantener una depuración constante de solutos.

Una situación similar se observó en la fase II en la cual se valoró por un tiempo mayor el efecto del dipiridamol encontrando que después de una disminución inicial en la depuración, ésta se estabilizó en las dos horas siguientes y aún se incrementó una hora después. Hubiera sido deseable -- comparar los resultados de ésta fase II con un período de -- diálisis de la misma duración sin dipiridamol para confirmar que se evitó el descenso progresivo de la depuración de urea y creatinina que se espera que ocurra al disminuir el gradiente de concentración entre el plasma y el líquido de diálisis.

En un estudio efectuado en adultos sometidos a -- diálisis peritoneal administrando dipiridamol a dosis igual a la nuestra pero repetida cada 8 horas se encontró aumento en la depuración de inulina pero no en la de urea y creati-

nina. Se consideró que ésto puede estar relacionado con el hecho de que el vasodilatador no afecta el flujo sanguíneo del cual depende la depuración de solutos pequeños, pero sí modifica el área de la membrana y su permeabilidad de lo cual depende la depuración de solutos mayores. (15)

Todo lo anterior plantea la necesidad de ampliar el presente estudio utilizando el dipiridamol a la misma dosis pero a intervalos repetidos y medir la depuración de solutos de mayor peso molecular como la inulina. Debido a que la superficie peritoneal del niño es proporcionalmente mayor que la del adulto es posible que incrementos pequeños de ésa superficie tengan un efecto mayor que en el adulto.

Además de lo anterior, puede ser importante comparar el efecto del dipiridamol con los vasodilatadores que bloquean los canales de calcio como la nifedipina o el verapamil ya que existe demostración experimental de que éste último -- aumento el flujo transmesotelial de urea (16).

El hecho de que tres de los pacientes presentaron cefalea que cedió en forma espontánea dos horas después, se explica por las propiedades vasodilatadoras del dipiridamol -- pero no constituye un obstáculo para futuras investigaciones.

En conclusión, no se demostró un aumento significativo en la depuración de urea y creatinina con la administra-

ción oral de 75 mg de dipiridamol en niños sometidos a diálisis peritoneal pero sí estabilización de dicha depuración a lo largo de seis horas lo cual sugiere que la administración repetida del medicamento puede ofrecer algún efecto benéfico en esos niños.

RESUMEN:

Se estudiaron 10 pacientes en programa de diálisis - peritoneal intermitente y con insuficiencia renal crónica de diferente etiología; 7 hombres y 3 mujeres, con edades comprendidas entre 8 y 15 años.

El efecto del dipiridamol se valoró en una primera etapa - (Fase I), comparando tres recambios de diálisis efectuados sin recibir medicamento, con tres recambios que se hicieron inmediatamente después de administrar 75 mg de dipiridamol por vía oral. En una segunda etapa, (Fase II) se administró la misma dosis del medicamento e inmediatamente se practicaron seis recambios de diálisis iguales a los anteriores, en cada recambio de diálisis se calculó la depuración peritoneal de urea y creatinina.

Se vigilaron los signos vitales al inicio y al final de cada fase y se tomaron muestras de líquido peritoneal tanto al inicio como al final del estudio para descartar infección.

Los resultados no mostraron diferencias significativas entre la depuración de urea y creatinina de los tres primeros recambios de la Fase I y la depuración de los tres últimos recambios de la misma fase. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar --

los resultados de la depuración de urea y creatinina entre--
la fase I y II.

El dipiridamol evitó sin embargo el descenso en depuración de urea y creatinina en la fase I e incluso aumentó dicha depuración aunque no en forma significativa. En la fase II, el dipiridamol también evitó el descenso en la depuración, estabilizándose ésta en las dos horas siguientes y-- también se incrementó una hora después aunque dicho efecto -- tampoco fué estadísticamente significativo.

Tres de los pacientes estudiados presentaron cefalea posterior a la administración del dipiridamol, pero ésta cesó expontáneamente dos horas después. Todos los pacientes se mantuvieron hemodinámicamente al comprobar signos vitales estables. Ninguno de los casos estudiados presentó infección peritoneal, tanto al inicio como al terminar el estudio. Se concluye que el efecto del dipiridamol en depuración de solutos puede representar un beneficio al mantener una depuración constante o estabilizar la misma, por lo que se sugiere que la administración repetida del medicamento puede tener efecto benéfico en niños sometidos a diálisis peritoneal.

T A B L A 1.

PACIENTES	EDAD	SEXO	PESO	TALLA	S.C. (M2).
1	15 años	M	36.500Kg.	1.59 mts.	1.30
2	11 años	F	23.300Kg.	1.29 mts.	1.00
3	15 años	F	44.600Kg.	1.47 mts.	1.33
4	14 años	M	37.850Kg.	1.50 mts.	1.28
5	12 años	M	19.350Kg.	1.07 mts.	0.75
6	15 años	M	53.700Kg.	1.70 mts.	1.62
7	8 años	M	15.800Kg.	1.08 mts.	0.68
8	10 años	M	17.400Kg.	1.17 mts.	0.80
9	15 años	M	32.900Kg.	1.43 mts.	1.17
10	14 años	F	40.00Kg.	1.39 mts.	1.23

T A B L A 2.

PACIENTES	DIAGNOSTICO	TIEMPO DE EVOLUCION DEL PADECIMIENTO	TIEMPO EN DIALISIS
1	NEFRITIS FAM. (ENF. ALPORT)	2 años	15 meses
2	HIPOPLASIA RENAL BILATERAL.	1 año	11 meses
3	GLOMERULONEFRITIS CRONICA	4 años	19 meses
4	I.R.C NO DETERMINADA	5 meses	3 meses
5	HIPOPLASIA RENAL BILATERAL	3 años	20 meses
6	G.N. ENDO Y EXTRA CAPILAR	8 meses	6 meses
7	I.R.C NO DETERMINADA	4 meses	2 meses
8	UROPATIA OBSTRUCTIVA	10 años	21 meses
9	UROPATIA OBSTRUCTIVA	14 años	46 meses
10	I.R.C. NO DETERMINADA	11 meses	10 meses

T A B L A # 3

DEPURACION PERITONEAL DE UREA* (ml/min).

F A S E I

N	1	2	3	\bar{X}_1	4	5	6	\bar{X}_2
1	-	-	-	-	16.40	12.15	14.76	14.46
2	13.40	14.50	14.00	13.90	20.10	15.53	13.90	16.51
3	16.24	11.00	11.32	12.86	17.36	16.69	14.21	16.08
4	29.37	25.23	20.62	25.07	27.65	17.34	20.85	21.94
5	17.20	17.73	16.66	17.19	16.04	17.06	15.73	16.27
6	18.95	15.86	17.03	17.28	16.90	18.14	12.71	15.92
7	16.02	16.76	19.85	17.54	19.11	19.55	16.32	18.32
8	12.91	16.88	16.40	15.39	14.22	21.11	10.78	15.37
9	15.89	16.92	15.38	16.06	13.26	15.12	16.15	18.84
10	14.10	12.58	9.26	11.98	15.91	12.75	10.23	12.96
\bar{X}	17.12	16.38	15.62	16.36	17.69	16.54	14.56	16.66

* AJUSTADA A 1.00 m2 DE SUPERFICIE CORPORAL.

T A B L A # 4

DEPURACION PERITONEAL DE UREA* (ml/min)

F A S E II

N	7	8	9	\bar{X}_3	10	11	12	\bar{X}_4
1	26	20.76	18.53	21.86	19.92	27.30	27.84	23.43
2	19.6	12.40	15.70	15.90	13.00	14.00	12.70	14.55
3	19.39	16.84	19.32	18.51	19.62	17.21	16.36	18.12
4	21.56	19.60	15.85	19.00	14.29	22.10	18.43	18.27
5	11.29	11.41	15.77	12.82	17.29	14.13	16.93	14.46
6	16.30	15.04	16.02	15.78	15.34	16.31	14.58	15.59
7	20.86	18.35	13.77	17.66	16.57	19.86	18.52	15.46
8	18.15	15.37	19.21	17.57	16.00	18.15	17.30	17.36
9	13.00	13.24	11.96	12.73	14.01	16.92	11.70	13.47
10	11.91	13.86	13.28	13.01	10.99	15.05	12.94	13.00
\bar{X}	17.80	15.68	15.94	16.48	15.70	18.10	16.73	16.40

*AJUSTADA A 1.00 m2 DE SUPERFICIE CORPORAL.

T A B L A # 5

DEPURACION PERITONEAL DE CREATININA*(ml/min)

F A S E I

N.	1	2	3	\bar{X}_I	4	5	6	\bar{X}_2
1	-	-	-	-	16.23	14.09	16.59	15.63
2	19	18.9	13.4	17.1	17.40	18.90	12.20	16.16
3	12.33	11.20	11.05	11.52	15.56	15.40	11.43	14.13
4	25.07	20.17	14.29	19.83	20.39	18.75	22.96	20.70
5	15.60	17.33	16.66	16.53	15.10	20.80	20.13	18.67
6	14.25	17.03	20.61	17.29	13.33	17.90	11.97	14.40
7	12.94	13.67	15.29	13.96	14.55	15.14	14.11	14.60
8	14.50	17.17	16.78	16.32	14.22	21.11	12.00	15.77
9	16.23	15.98	15.38	15.86	13.71	18.63	18.63	17.00
10	14.73	12.89	9.26	12.29	16.42	12.23	10.16	12.93
\bar{X}	16.07	16.03	14.69	15.63	15.69	17.29	15.01	16.01

*AJUSTADA A 1.00 m2 de Superficie Corporal.

T A B L A # 6

DEPURACION PERITONEAL DE CREATININA* (ml/min).

F A S E II

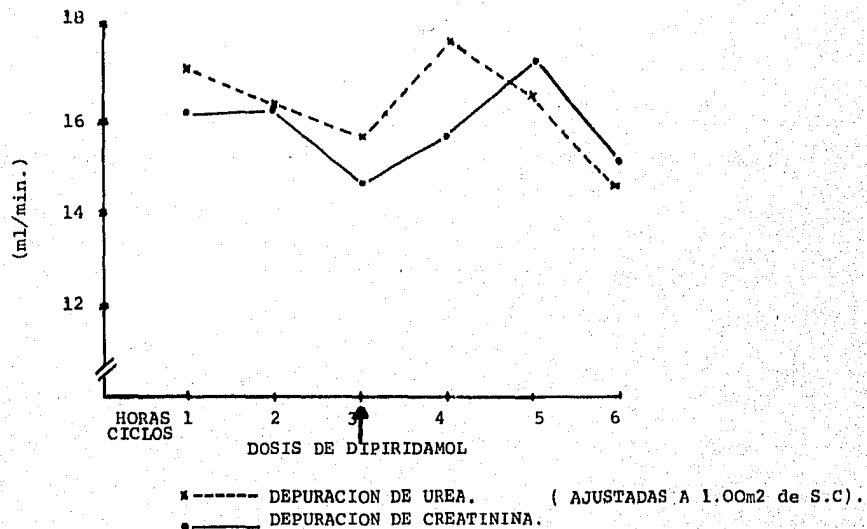
N	7	8	9	\bar{X}_3	10	11	12	\bar{X}_4
1	26.50	21.38	18.38	22.0	19.15	26.53	26.69	24.12
2	18.60	13.11	15.60	15.77	13.70	14.40	12.79	13.63
3	17.89	13.90	16.69	16.16	18.57	15.56	16.54	16.84
4	18.51	16.64	14.68	16.61	13.59	19.76	16.48	16.61
5	18.10	11.50	17.18	15.59	16.70	15.01	17.17	16.29
6	14.44	13.70	14.51	14.21	14.45	15.35	13.22	14.34
7	17.89	16.16	13.44	15.83	20.44	18.50	18.20	19.04
8	14.93	15.37	19.37	16.55	15.83	22.50	20.36	19.56
9	15.81	13.33	12.56	13.90	14.63	16.32	10.94	13.96
10	11.53	14.33	12.78	12.88	11.19	14.65	12.69	12.84
\bar{X}	17.42	14.94	15.51	15.95	15.82	17.89	16.50	16.73

*AJUSTADA A 1.00 m2 DE SUPERFICIE CORPORAL.

G R A F I C A # 1

DEPURACION PERITONEAL DE UREA Y CREATININA

F A S E I



G R A F I C A # 2

VALORES DE UREA Y CREATININA PLASMATICAS.

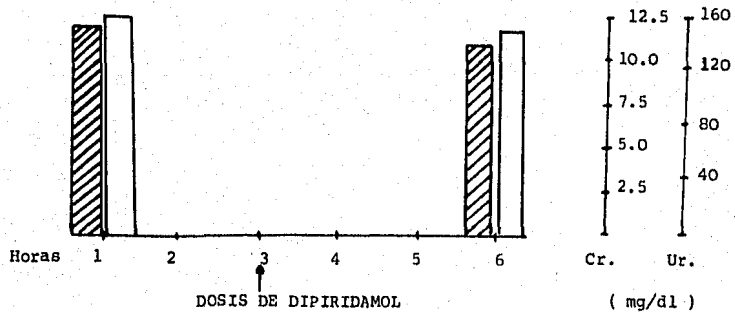
F A S E I



Valores de Creatinina.



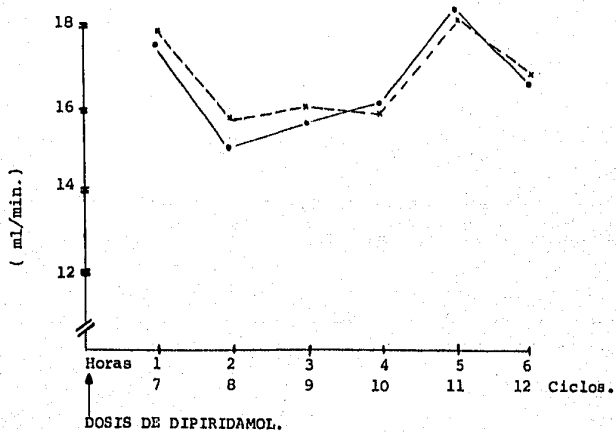
Valores de Urea.



G R A F I C A # 3

DEPURACION PERITONEAL DE UREA Y CREATININA.

F A S E II



----- DEPURACION DE UREA. (AJUSTADAS A 1.00 m2 de S.C)
————— DEPURACION DE CREATININA.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

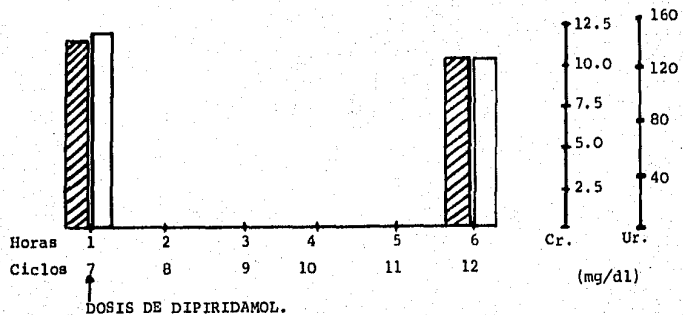
G R A F I C A # 4

VALORES DE UREA Y CREATININA PLASMATICAS.

F A S E II

▨ Valores de Creatinina.

□ Valores de Urea.



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

- 1.- Handa, S.P., Geer.; Diez años de experiencia con diálisis peritoneal crónica en un hospital general. Peritoneal -- Diálisis Bulletin (Ed en español). 1982. I; 124-128.
- 2.- Hickman, R.; Nine years of experience with chronic peritoneal dialysis in childhood. Dial. Transpl. 1978. 7:803-804.
- 3.- Balfe, J.W., Vigneux, A, Willumsen. J., Hardy, B.E.: The use of CAPD in the treatment of children with end stage renal disease. Peritoneal Dialysis Bulletin. 1981. I; 35-37.
- 4.- Hartitzsch, B.: Chronic peritoneal dialysis. A regimen - comparable to conventional dialysis. Dial. Transpl. 1978 7; 805-844.
- 5.- Karl D. Nolph.,: Effects of intraperitoneal vasodilators on peritoneal clearances. Dial. Transpl. 1978. 7; 812 -- 817.
- 6.- Zellman, A., Gisser, D. et al., Augmentation of peritoneal dialysis efficiency with programmed hiper/hiposmotic dialisates. Trans. Am. Soc. Artif. Intern. Organs. 1977. 23 203.

- 7.- Miller, F.: Effects of peritoneal dialysis on rat micro-circulation and peritoneal clearances in man. Dialysis - and transplantation. 1978. 7: 818.
- 8.- Navarrete, A.: Evaluación de la diálisis peritoneal con adición local de Nitropusiato de Sodio en niños con insuficiencia renal crónica. Tesis de postgrado. U.N.A.M. México, D.F., 1981.
- 9.- Maher, J.F., Hohndel, A.C, Shen, C., Sanyo, F., Cassets, M.: Effects of intraperitoneal diuretics on solute transport during hipertonic dialysis. Clin. Nephrol. 1977. 7:96-99.
- 10.-Giordano, C.; Studies on peritoneal dialysis. Dialysis and transplantation. 1978. 7: 828.
- 11.-Maher, J.F., Hirzel, P., Abraham, J.E., Galen, M.A., Cham--berlain, M., Homhadel, D.C.,: The effect of dipiridamole on peritoneal mass transport. Trans. Amer. Soc. Artif. Int. Organs. 1977. 23: 219-223.
- 12.-Nickerson, M.; Fármacos vasodilatadores. En, Goodman, - L.S., Gilman, A.: Bases farmacológicas de la terapéuti- ca. Ed. Interamericana. México. 1978. p.319.

- I3.-Penna, M.: Farmacología de la circulación coronaria, cerebral y pulmonar. En, Mardones, J.; Farmacología. Inter Médica editorial. Buenos Aires. 1976. pp. 396-397.
- I4.-Gruskin, A.B., Morgenstern, B.Z., Perlman, S.A.: Kinetics of peritoneal dialysis in children. En, Fine, R.N., Gruskin, A.B., End stage renal disease in children. Chap. 10, W.B. Saunders Co. 1984 pp 95-117.
- I5.-Rubin, J., Adair, C., Barnes, T., Bower, J.; Augmentation of peritoneal clearance by dipyridamole. Kidney International. 1982. 22: 658-661.
- I6.-Brebrowicz, A., Knapowski, J.: Local anesthetic-bupivacaine increases the transperitoneal transport of solutes. - Part II: In vitro study. Peritoneal Dialysis Bulletin. 1984. 4:224-228.