

11237

6

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES



ALTERACIONES DE LA GASOMETRIA Y PRUEBAS
DE LA FNUCION RESPIRATORIA EN PACIENTES
CON UREMIA CRONICA

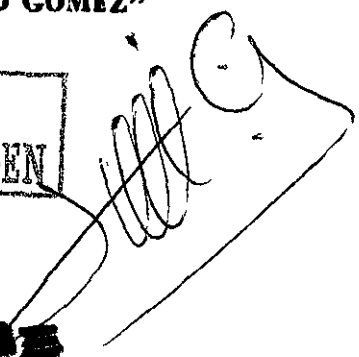
TESIS DE POST-GRADO
CURSO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA
DR. JORGE EDUARDO AGUILAR GAMERO

HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO
"DR. FEDERICO GOMEZ"



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2007





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mis Padres:

Sr. Dr. Oscar Aguilar Pérez.

Sra. Emma Gamero de Aguilar.

Por su gran ejemplo.

A mi esposa e hija;

Cristina y Karla.

Todo amor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A mi hermano y Familia:

Oscar Efrain

Adriana

Oscar Fernando

Emma Yaneth

con cariño.

A mis tios:

Con gratitud.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COLABORADORES:

Dr. José Karam Becharam.

Jefe del Depo. de Fisiología Pulmonar.

H.I.M.

Dr. Gustavo Gordillo Paniagua.

Jefe del Depto. de Nefrología.

H.I.M.

Sr. Jorge Ariel Mendez Guerra .

Tecnico de laboratorio

Fisiología Pulmonar.

HIM

Sr. Filiberto Blanco López .

Tecnico en Fotografía.

H.I.M.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONTENIDO :

INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODOS	2
CASOS CLINICOS	7
RESULTADOS	13
CONCLUSIONES	17
BIBLIOGRAFIA	18

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ALTERACIONES DE LA GASOMETRIA Y PRUEBAS DE FUNCION RESPIRATORIA EN
PACIENTES CON UREMIA CRONICA.

Los avances que existen en el área pediátrica dentro de la medicina, siguen una trayectoria diferente con respecto a otras especialidades. De acuerdo a esto algunos conceptos, teorías o métodos se presentan en ocasiones para que posteriormente se olviden o pasen a ser historia. Sin embargo algunos descubrimientos en la medicina del adulto hechos en las últimas cuatro décadas pasan a ocupar después de un período de latencia una consideración importante en área pediátrica.

El interés de la función respiratoria despertó a mediados del siglo XIX en que algunos investigadores iniciaron los primeros estudios. Posteriormente Haldane, Barcroft, Krogh, Rohrer y otros, empezaron la investigación después de más de un siglo y fue entonces hasta el término de la segunda guerra mundial en la que las aplicaciones prácticas y teóricas hechas por Comroe vinieron a demostrar la importancia más profunda de acuerdo a los diferentes padecimientos respiratorios y a las alteraciones que existen en las Capacidades, Vo lumenes Pulmonares para orientarnos hacia la diferente patología respiratoria.

El extrapolar la metodología y la interpretación en los diferentes padecimientos, mediante la prueba de función respiratoria aplicada en los niños; atrajo un gran interés en el campo de la Pediatría ya que vino a vislumbrar la obscuridad de incertidumbre de los diferentes padecimientos de los niños. Esto como consecuencia a contribuyó a la búsqueda de las diferentes entidades Nosológicas y el conocer las alteraciones que se presentan desde el punto de vista fisiológico pulmonar orientandonos con más exactitud hacia los diagnósticos integrales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2

O B J E T I V O S .

El interes de nuestra investigación es valorar la función pulmonar en los niños que presentan afectación renal importante y que han sido sometidos a la presencia de Hemodialis. La valoración de las diferentes pruebas que se han llevado acabo en los adultos y que han contribuido a demostrar en estos casos que existen alteraciones mínimas en las diferentes Capacidades y Volúmenes pulmonares. Debido a la falta de realización de dichos trabajos en la infancia, fué la motivación que nos llevó para dicho trabajo.

En los diferentes pacientes estudiados en la edad adulta demostraron también los cambios existentes en los gases arteriales y la respuesta ante la estimulación de Bóxido de Carbono en pacientes con uremia crónica: Por lo que nuestro interes se incremento para buscar si en edad pedfátrica existen dichos cambios y que tan severos eran.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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

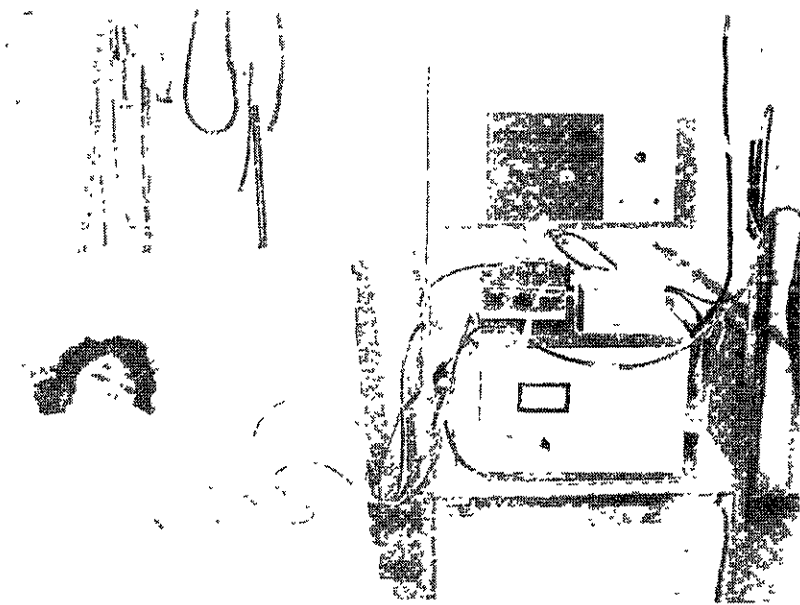
Se seleccionaron ocho pacientes sometidos a Hemodialisis y registrados en el Programa de Hemodialisis Crónica Intermittente en nuestra Institución. La selección de edades fué entre ocho y quince años, correspondiente a seis masculinos y dos femeninos.

Todos tenían historia de haber presentado por lo menos en una - ocasión cuadro de edema agudo pulmonar, sin embargo ninguno tenía - historia de enfermedad cardiopulmonar. Se tomaron en cuenta además - de los datos mencionados la talla, peso pre y post hemodialisis, Inicio de padecimiento, cuadro clínico, tiempo de evolución y número realizado de hemodialisis.

A cada uno de los pacientes se practicó exámenes de laboratorio (hemoglobina, hematocrito, electrolitos séricos), pruebas funcionales respiratorias (capacidad vital, volumen de reserva inspiratorio, volumen de reserva expiratorio, volumen corriente) y gases arteriales. - Los cuales fueron colectados simultaneamente en el mismo momento que se llevó acabo la espirometría antes y después de haberse realizado - la hemodialisis.

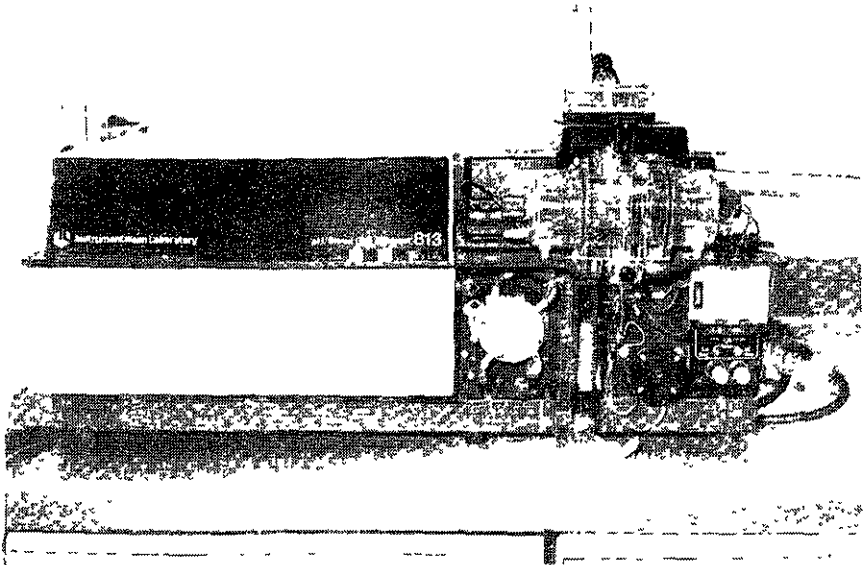
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



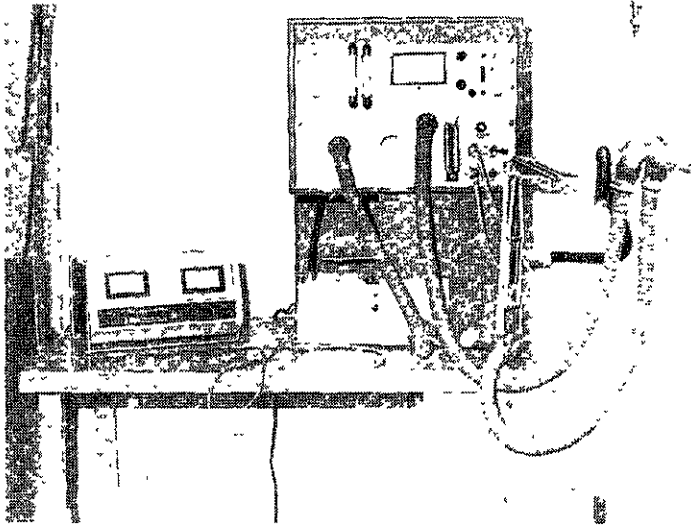
APARATO DE HEMODIALISIS UTILIZADO EN EL HOSPITAL
INFANTIL DE MEXICO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ANALIZADOR DE GASES UTILIZADO EN EL ESTUDIO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ESPECTROGRAFO CUALO 419 UTILIZADO EN EL ESTUDIO.

C A S O S C L I N I C O S .

Caso No. 1

Nombre: (J.A.M.)

Edad: 8 3/12 años

Registro: 576220

Procedencia: Jilotepec Edo. de México.

Sexo; Masculino.

Padecimiento actual.- Iniciado en julio/80 con epistaxis, edema facial, vómitos, ataque al estado general e insuficiencia renal progresiva, se refiere enuresis primaria. Desde esa fecha 16 octubre/80 ingresado en un centro de Salud Rural en donde se le practica diálisis peritoneal por anasarca e hipertensión arterial (HTA) con cifras de 170/120 mmHg. Y grave ataque al estado general. El Laboratorio mostraba CrS (dos resultados) 3.3 mg% y 8mg%, Urea: 150,mg% y Hb: 4 g., Por lo se transfunde con glóbulos rojos empaquetados.

En octubre/80.- Primer ingresos al Hospital Infantil con edema - ataque al estado general, ingurgitación yugular, HTA (130/90), hepatomegalia y oliguria, . Laboratorio: CrS 11mg% Urea: 305 mg% K: 6.4 meq/l P: 7.5 Ca. 8.4 mg% y Mg: 2.3 mg%.

Se diagnostica Insuficiencia Renal Crónica, (rápidamente progresiva no se cuente con biopsia).

Se reinicia diálisis peritoneal con HTA e hiperkalemia. Laboratorio: proteinurias: 33.25 mg/h, proteínas totales: 5.4 g albúmina 2.3 g globulinas 3.1 g. C3: 25 (80+17) y 40 mg/dl., con Hb: 8.9 g., leucocitos: 15900 por ml. Cistografía normal. Tomografía renal: Riñones alterados con aumento en su densidad compatible con Insuficiencia Renal - Crónica probablemente terminal.

En noviembre/80.- Ingresa pro epistaxis e HTA (160/100), instalan dose diálisis peritoneal, realizandose el 27 de noviembre 1980, Ffstula A-V en antebrazo izquierdo. El 28de noviembre 1980, inicia hemodialisis y se toma espirometría pre y post. hemodialisis con Hb. 6.8, Sodio 135, Potasio 4.6 CO₂ 18.7.



Caso No. 2

Nombre: (C.A.H.R)

Sexo: Femenino.

Edad: 11 años 3 meses.

Procedencia: República del Salvador.

Registro: 570563.

Su padecimiento actual.- Lo inicia en 1978 con hematuria, hipertensión arterial, ataque al estado general y anemia progresiva. Desde esa fecha se inicia insuficiencia renal progresiva. A principios de 1980 requiere varias transfusiones con sangre total, presentando, edema agudo pulmonar e hipertensión arterial severa. En esta fecha se encontro con CrS de 88 $\mu\text{mol/l}$ (10mg%). Se diagnostico Insuficiencia renal crónica terminal y se practicó diálisis peritoneal durante 2 semanas. En marzo/80 se inicio Hemodialisis (fistula externa) dos sesiones por semana. Siendole practicadas 24 sesiones en República del Salvador, su T.A. en ese período era de 130/100. El pielograma mostro riñones pequeños con pobre captación del medio de contraste. Se envió a esta Institución para practicarse transplante renal.

El 28 de agosto/80 se practica estudios de espirometría y gasometría antes y después de hemodialisis y en esas fechas llevaba 36 aplicaciones de hemodialisis y sus niveles de Hb eran de 7.5 contenido CO_2 17.65, Sodio de 133 y Potasio de 4.6 mg%.

Caso No. 3

Nombre: J.A.A.

Edad: 14 años.

Sexo: Masculino.

Registro. 547501.

Su enfermedad se inicio en octubre/78 presentó hematuria, disuria, dolor abdominal, anorexis lesiones equimóticas en extremidades inferiores; extrahospitalariamente se le practicó Diálisis Peritoneal pro dos semanas, y consulta al HIM, por igual sintomatología, siendo manejado en el servicio de Nefrología diagnosticandole Glomerulopatía secundaria a purpura vascular, observandose su control en consulta externa de Nefrología.

Se le practicó fistula A-V interna en antebrazo derecho. En Hemodialisis desde mayo/80 con tres sesiones cada semana, manteniendose generalmente con ultrafiltración en base a hipertensión arterial seve

ra con cuadro de Edema Agudo Pulmonar e Insuficiencia cardiaca congestiva.

Se le practicó fistula A-V interna en antebrazo derecho. En Hemodialisis desde mayo/80 con tres sesiones cada semana, manteniendose generalmente con ultrafiltración en base a hipertensión arterial severa con cuadro de Edema Agudo Pulmonar e Insuficiencia cardiaca congestiva.

El día 13 de agosto/80 se realiza estudio de espirometría en sesión número 44 de hemodialis, con Bh de Hb de 7. hto 22, sodio de 130 mg% y potasio de 4.8 mg% con CO_2 22.18 mg/lit.

Caso No. 4

Nombre: E.O.M.

Edad: 10 años

Sexo: Masculino.

Registro: 501573.

Su primera hospitalización a la edad de 5 años 11 meses por presentar oliguria, anorexia y vómitos. Con hipertensión arterial.

Se diagnostica como Glomerulonefritis Membranoproliferativa. Los exámenes mostraban urea 170 mg%. Depuración de creatinina 43 mg/minuto/metro cuadrado de superficie corporal. Exámen general de orina 90 eritrocitos por campo.

La biopsia renal mostro G.N.P. con semifunras, arterioesclerosis y nefritis tubulo intersticial.

Se mantiene en control deconsulta externa de Nefrología desde septiembre/78 se instala fistula A-V y se inicia hemodialisis el 30 de octubre/78.

Se transplanta el 19 de septiembre de 1979 con riñón de cadaver transplantedo en fosa iliaca, el cual es retirado el 6 de diciembre de 1979 por rechazo agudo de riñón transplantedo.

Ingresa a Diálisis peritoneal crónica hasta marzo/80, continuandose con Programa de Hemodialisis. Siendo realizado en agosto espirometría, gases sanguíneos con Hb CO_2 16.3 Sodio 135 y Potasio 6.2 mg%.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Caso No. 5

Nombre: G.R.R.

Sexo: Masculino.

Edad. 13 años.

Registro: 554235.

Principia en enero/79 con hipertensión arterial, edema, poliuria, polidipsia, palidez generalizada, melena y hematemesis.

En mayo/79 extrahospitalariamente se encuentra: CrS 10 mg% y Urea sérica de 200 mg/dl, por tal motivo es enviado a esta Institución.

En mayo/79 en el H.I.M. se le encuentra con una CrS de 1414 $\mu\text{mol/l}$ (16 mg% con una T.A. de 160/100 y se diagnostica Y.R.C. terminal. Se decide en esta fecha iniciar diálisis peritoneal, transfundir con glóbulos rojos empaquetados (Hg 3.8 Hto 10), por tomografía, se visualizan ambos riñones encontrando una disminución del 60% en el tamaño del riñón derecho.

En junio/79 se practicó cistoscopia normal. La pielografía ascendente: sistema pielo-caliceal pequeño y deformado. Diagnóstico: I.R.C. Terminal e Hipoplasia renal Bilateral.

Cursando en enero/79 a enero/80 con hipertensión arterial., en esta fecha ingresa a hemodialisis (fistula externa), con una CrS de 574 $\mu\text{mol/l}$ (6.5 mg%).

En julio/80 edema agudo pulmonar e insuficiencia cardiaca congestiva.

Hasta el 16 de diciembre/80 se realizaron 68 sesiones de hemodialisis, realizando Espirometría, gases sanguíneos con Hb. 7.4 Sodio 134 y Potasio 5.2 con CO_2 19.7.

Caso No. 6

Nombre; M.G.R.J.

Edad: 13 10/12 años.

Sexo: Femenino.

Origen: México, D.F.

Registro: 561071.

Padecimiento actual.- En julio/79, iniciando con dolor abdominal-tipo cólico, rectorragia y presencia de patequis con extremidades y en región glútea., extendiéndose a el tronco y tendencia a la descamación. Edema palpebral y en extremidades inferiores, así como datos de flogosia en articulaciones de la mano y rodillas. Laboratorio: Hemoglobina en orina +++. Se establece el Dr. de púrpura de Hemoch-Schoen

leín.

En septiembre/79 reingresa con exacerbación del cuadro anterior, añadiéndose mialgias, artralgias, así como discreto papiledema y piodermitis en miembros inferiores. Tensión arterial 130/90. Laboratorio Creatinina 1 mg% Urea 19.5 mg% Na 133 mEq/l., K: 4.1 mEq/l U/P Na. - 051, E/Na. 0.295, U/P osmolaridad: 1.82, Proteinuria de 12 hrs: 173 - mg/h/m². S.C. Proteína C Reactiva positiva, célula L.E. negativas. - EGO incontables eritrocitos, 58,000 leucocitos/ml., cilindros céreos-leucocitarios, hemáticos y con glomerados de leucocitos.

Septiembre/80, se práctica Biopsia renal reportandose Proliferación, endo y extracapilar con 40% de semilunas. Complemento (C3) 28 - mg/dl. (normal 86 17 mg/dl).

En enero/80. Reingresa con cifras tensionales 200/30, oliguria - persistencia del edema a pesar de diuréticos. Se establece el Dx. de - Insuficiencia renal crónica a los 8 meses de haberse iniciado el padecimiento actual.

En marzo/80, se práctica fistula arteriovenosa superficial, iniciando programa de hemodialisis.

El 11 de diciembre/80 se realiza espirometría con Hb. 6.9 Hto 20 K. 5.3, Na. 147 y CO₂ 19.09.

Caso No. 7

Nombre: J.P.J.

Edad: 10 años.

Sexo. Masculino.

Registro: 568650.

Lo inicia en 1977, con edema facial, poliaquiuria, tenesmo vesical, palidez y disnea de medianos esfuerzos, Consulta a ésta Institución el 12 de abril/80, por presentar edema palpebral, disnea de pequeños esfuerzos, vómitos alimentarios, equimosis en tórax y extremidades. Se inicio diálisis peritoneal por hipertensión arterial, edema agudo de pulmon e insuficiencia cardiaca congestiva, por espacio de - 10 días.

Se practicó en mayo/80 fistula A-V e indicandose Hemodialisis - cada tercer día.

Los exámenes de laboratorio mostrarón disminución progresiva de hemoglobina, Crs de 6.9 mg% Urea de 155 mg%,. Con exámen general de - orina mostrando Ph de 7, densidad 1008, Albumina de 3.37 gr por litro.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En abril/80 Uretero Cistograma mostraban reflujo vesico ureteral grado IV, dilatación de ambos ureteros de predominio derecho, a codadura pieloureteral bilateral con hidronefrosis y Valvas ureterales. Además la radiografía de tórax mostraba cardiomegalia global.

En diciembre/80 se realiza espirometría pre y post hemodialisis 93, con Hb de 6.3 gr% Hto. de 19 %, sodio de 133 mg/dts., y potasio de 4.9 mg/lt. con CO₂ de 24.3.

Caso No. 8

Nombre: G.C.M.

Edad: 15 años.

Sexo: Masculino.

Registro: 546156.

Paciente el cual ingresa el 20 de julio/78, con Dx. de:

- 1.- Glomerulopatía compleja.
- 2.- Hipertensión Arterial.
- 3.- Prob. Insuficiencia renal crónica.

Se maneja con lasix dosis 10 mg Kg/día y se agrega Alfametildopa. Su urea en 192.5, general de orina PH 6 Den. 1020 Alb +++ - Creatina 101 C₃ 59 mg/dl. Dado de alta con Dx. Insuficiencia Renal Crónica Sec. a Glomerulopatía compleja con semilunas. 2.- Hipertensión arterial sec.

El 17 de octubre/78 ingresa para fistula A-V, lo cual se efectúa el 18 de octubre/78, se realiza primera hemodialisis.

Se efectúan 167 hemodialisis en espacio de lunes, miércoles y viernes hasta el 26 de mayo/80.

El 24 de noviembre/80 Fistula A-V interna derecha, 30 de mayo 180 transplante renal de donador de cadaver con tiempo quirúrgico de 9 horas, Urea 57 mg% Na. 131 K. 4.7 Kh. 11.3 Ht. 35. Creatinina 1.2.

El 11 de junio/80 dado de alta con buenas condiciones generales C₃ 86 mg. EGO. PH 6.0, Densidad 1011 Alb 2. Eritrocitos 145000 Hb ureal 187.5 c. 3.4 osmolarida 372 Ureal en orina 1400 Eh Hb 12.4 Hto. 32 Lina 8819. uno Ecoli y Estafilococo Ehenole, Protinas 12 133.33 mg/hs.

R E S U L T A D O S .

1.- Se estudiarón seis pacientes con Nefropatía Crónica y dos con Malformaciones Urinarias., que se encuentran sometidos al Programa de Hemodialisis.

2.- Los resultados se llevarón a cabo realizandose pruebas de función respiratoria en las que, se determinarón, volumen corriente-volumen de reserva inspiratorio, volumen de reserva expiratorio y capacidad vital.

3.- A cada uno de los pacientes se les realizó Gasometría llevandose a cabo con los Parámetros de PCO₂, PO₂, Ph, CO₂T, EB, HCO₃.

Además se realizó Biometría Hemática para determinación de Hematocrito y Hemoglobina, Electrolitos sericos en la que se determino Sodio y Potasio.

4.- De los ocho pacientes estudiados, cuatro tuvieron disminución de la capacidad vital, entre el 10 y el 50% tanto en la pre como en la post-hemodialisis. Del resto, dos no tuvieron alteraciones importantes, quedando dentro de límites normales. Los otros dos demostraron aumento de la capacidad vital dichos datos se encuentran reportados en las tablas correspondientes.

Con respecto a los gases arteriales., cuatro de ellos, tendieron hacia la alcalosis respiratoria; el resto no presento alteraciones quedando dentro de las cifras normales.

5.- De los ocho pacientes estudiados ninguno presento alteraciones Electrolíticas respecto al sodio y el potasio.

6.- Ninguno de los pacientes tuvo tendencia hacia la Hipoxemia.

Caso	Paciente.	Sexo.	Edad.	Peso.	Talla/mts.	Diagnóstico.	No.Hemo.	Ant.Fumador.
1o.	J.A.H. Pre. Post.	Masc.	8 años.	19,500 19,500	1.10	Insuf. Renal Cron. en fase terminal.	1	N0
2o.	C.A.H.R. Pre. Post.	Fem.	10 años.	20,400 19,800	1.25	Insuf. Renal Cron. Terminal	36	N0.
3o.	J.A.A. Pre. Post.	Masc.	14 años.	28,200 28,000	1.38	Glomerulopatía Sec. a Purpura Vascular.	44	N0.
4o.	E.O.M. Pre Post	Masc.	10 años	30,100 29,400	1.37	Glomerulonefritis membrana proliferativa.	64	N0
5o.	G.R.R. Pre Post	Masc.	13 años	26,000 25,500	1.34	Hipoplasia renal Bilateral.	69	N0
6o.	M.G.R.J Pre. Post.	FEM.	13 años	23,500 23,200	1.37	Glomerulopatía Sec. a Purpura Vascular.	105	N0
7o.	J.P.J. Pre. Post.	Masc.	10 años	20,700 20,000	1.24	Valvas Ureterales con Hidrometrisis Bilateral.	105	N0
8o.	G.C.M. Pre. Post.	Masc.	15 años	49,200 40,000	1.41	Glomerulopatía Compleja.	245	N0

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Caso	Paciente	VC.	VIR.	VER.	CV.	PH.	PCO ₂ .	PO ₂ .	EB.	HCO ₃ .	CO ₂ T.	Hb/Hto.	Na/K.
1o.	J.A.H.	Pre. 600 Post. 300	1100 1000	125 200	1125 1200	7.32	24.8	57.2	0.6	19.8	20.5	68/20	135/4.6
2o.	C.A.H.R.	Pre. 500 Post. 400	800 800	300 300	1200 1000	7.41	33.8	52.2	22	20.7	21.7	7.5/21.2	133/4.6
3o.	J.A.A.	Pre 425 Post. 475	1000 1025	450 500	1025 1450	7.40	32	50	22	20	21	7.2/22	136/4.8
4o.	E.O.M.	Pre 300 Post. 500	850 900	250 250	1100 1150	7.30	33	50	9	16	17	8/21	135/6.2
5o.	G.R.R.	Pre 550 Post. 525	1300 1275	575 525	1850 2000	7.53	26	58	11.2	21.2	21.9	7.4/22	134/5.2
6o.	MG.R.J.	Pre 800 Post. 900	1450 1350	400 700	1850 2000	7.50	32	53	13.8	25.3	26.3	6.9/20	147/5.3
7o.	J.P.J.	Pre 300 Post. 400	575 775	200 225	775 1000	7.51	32.5	53.4	13.8	25.3	26.3	6.3/19	134/4.9
8o.	G.C.M.	Pre 925 Post 1000	2700 2500	1300 1550	4000 4030	7.59	20.8	72.7	11.4	19.4	20.3	6.7/21	136/4.3

Pre: Antes Hemodialisis.

Pst. Después Hemodialisis.

VC. Volumen Corrientes.

VIR. Volumen de reserva inspiratorio.

VER. Volumen de reserva expiratorio.

C.V. Capacidad Vital.

E.B. Excesode Base.

H.B. Hemoglobina.

Hto. Hematocrito.

CIFRAS COMPARATIVAS CON LAS IDEALES DE ESPIROMETRIA EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS.

Caso	V.C.	VIR.	CV.	CAP.	VITAL.
1.- JAH	Pre 600 Post ↓	880 ↑	1100 (1050-2100)	10 % 10 %	↑ ↑
2.- CAHR	Pre 500 Post ↓	920 ↓	1160 (900-2400)	10 %	↑ ↓
3.- JAA	Pre 425 Post 475 ↑	1240 ↓	1640 (1400-4300)	40 % 20 %	↓ ↓
4.- EOM.	Pre Psto.	1160 ↓	1520 (1400-2650)	40 % 30 %	↓ ↓
5.- GRR.	Pre. Post.	1160 ↑	1520 (1700-4000)	40 % 50 %	↑ ↑
6.- MGRJ	Pre. Post.	1200 ↑	1580 (1400-2900)	normal. normal.	
7.- JPJ.	Pre. Post.	1000 ↓	1280 (1400-2650)	50 % 20 %	↓ ↓
8.- GCH.	Pre. Post.	2200 ↑	3140 (1850-4400)	Normal. Normal.	↑

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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

Se consideró necesario realizar el estudio de la función pulmonar en pacientes con Uremia Crónica en niños. Para determinar las alteraciones que pueden observarse cuando son realizadas o cuando se les realiza hemodialisis.

Encontramos en cuatro de ellos que corresponde al 50% del estudio realizado, un problema restrictivo pulmonar, ya que los volúmenes inspiratorios de reserva y volúmenes expiratorios de reserva apoyaron la disminución de la capacidad vital.

En otro 25% de los pacientes no se encontraron alteraciones importantes de su función respiratorio. En el resto de ellos que corresponde al otro 25% se observaron problemas obstructivos importantes con aumento de la capacidad vital.

Después de la hemodialisis la observación que se llevó a cabo tendió a presentar en los pacientes alcalosis respiratoria con tendencia a la metabólica, la cual fué corregida mediante la ventilación adecuada.

Consideramos que la función pulmonar en aquellos pacientes con malformación congénita, estaban más alterados llegando al 50% de disminución de su capacidad vital en aquellos que solo presentaban Glomerulopatía Crónica. En los que no existió Malformación congénita, las alteraciones de la función respiratoria fué menos variado entre un 10 y un 20% de su capacidad vital. Lo que nos indica de acuerdo a los estudios realizados en pacientes adultos y en otros países que la restricción pulmonar es mínima en pacientes con Uremia Crónica.

En ninguno de ellos observamos que existió Hipoxemia después de realizada la hemodialisis y tampoco presencia de hipoventilación a pesar de que todas las cifras de hemoglobina y hematocrito estuvieron por abajo de límites normales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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

- 1.- ZidulkaAW, Despas PJ, Millic-Emeli J et: Pulmonary Function/with acute loss of excess lung Water by hemodialysis in patients - with chronicuremia. Am J Med 55:134-141, 1973.
- 2.- Putman J S : the effectof hemodialysis on lung function, gas - exchange, and respnse to carbon dioxide stimulation in cronic = uremia. A J of the Medical Sciences, 273(L) : 87-93.
- 3.- Snashall P D: Changes in lung capillary permeability in renal - failure. British Medical Journal 30 Dec-72: 4(843): 788-789.
- 4.- Mayers B D , Rubin A E, Schery G, et al : Functional Characteristics of the lung in chorinc Uremia trated by renal Dalisis therapy: Chest, 68(2); 194-194, 1975.
- 5.- Stanescu D C, Veriter C, De Plaen J F, et al: Lung function in chronic uremia before and after removal of excess of fluid by - haemodialysis; Clin Sci Mol Med. 47, 143-151. 1974.
- 6.- Rackow E C, Feinl A, et al: Uremic Pulmonary edema. Am J. of - Medicine, 64: 1084-1088. 1978.
- 7.- Sorensen J B, Morris A. H., carpo R O, Gardner R M,: Selection- of the best spirometric values for interpretation; Am Rev of -- respiratory Disease, 122: 802-805. 1980.
- 8.- Comroe, H J. Methods in medical Research: Pulmonary Fyb Func = tion test: 2a. ed Chicago, Year Book Medical Publishers, 1950.
- 9.- Comroe J. H. Forster R E, Dubois A B, Briscoe W.A., Carlsen E : The lung: Clinical Physiology and Pulmonary Function Test: Chi- cago Year Book Medical Publishers, 2a, ed. 1962.
- 10.- Kendig E. L., dir: Disorders of the respiratory tract Inchild - dren Philadelphia, W. B. Saunders Co. 2a. Ed., 1968.
- 11.- Giammona S T, : Valoracion de la función pulmonar en niños: Cii. Ped de Norteamerica; Feb. 1971, 285-303.