



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN NIÑOS:
CASUISTICA DEL HOSPITAL INFANTIL DE
MEXICO "FEDERICO GOMEZ" EN CINCO
AÑOS (1986-1991)

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICO PEDIATRA
P R E S E N T A:
MARIA DE LOURDES ASTORGA CHAVEZ

DIRECTOR DE TESIS:
REBECA GOMEZCHICO VELASCO
RICARDO MUÑOZ ARIZPE



MEXICO, D. F.

1995

SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN NIÑOS:
CASUISTICA DEL HOSPITAL INFANTIL DE
MEXICO "FEDERICO GÓMEZ" EN CINCO
AÑOS (1986-1991)

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO PEDIATRA
P R E S E N T A
MARIA DE LOURDES ASTORGA CHAVEZ

DIRECTOR DE TESIS:
REBECA GOMEZCHICO VELASCO
RICARDO MUÑOZ ARIZPE



MEXICO, D. F.

1995

A DIOS Y A MI PADRE

Como tributo del gran amor que les debo

A MI MADRE

Gracias por ser guía y compañía,
amiga y fuerza para seguir adelante.

A MIS HERMANOS

Por ser "HERMANOS" en esta vida.

A MIS AMIGOS Y
COMPAÑEROS

Gracias por su cariño y ayuda.
Porque nuestro paso por el hospital nos unió
por siempre.

G R A C I A S

Hospital Infantil de México

"Federico Gómez"

" CONSERVARE MI ESPIRITU FUERTE ,
MI MENTALIDAD CLARA Y
MIS CONOCIMIENTOS FIRMES
PARA CUMPLIR CON LOS NIÑOS "

Federico Gómez.

I N D I C E

ANTECEDENTES	1
JUSTIFICACION	4
INTRODUCCION	5
OBJETIVOS	16
MATERIAL Y METODOS	17
RESULTADOS	18
CONCLUSIONES	30
BIBLIOGRAFIA	37

ANTECEDENTES

La insuficiencia renal crónica es un padecimiento que ha existido desde siempre, sin embargo su estudio se había hecho en adultos únicamente. Describiéndose sus manifestaciones clínicas, más adelante sus complicaciones y modalidades de tratamiento. El estudio en niños no se realizó hasta la década de los sesenta.

El primer trasplante en humanos fue hecho en 1959, y el primer programa de hemodiálisis crónica fue empezado un año después.

La diálisis crónica realizada en un centro especializado fue posible en junio de 1967, cuando se estableció el Centro de Riñones Artificiales del Norte de California, en el Hospital General de San Francisco.

Tanto la hemodiálisis como los trasplantes de riñón fueron desarrollados para evitar la muerte de los pacientes con insuficiencia renal terminal, pero al inicio resultaron ser de alto precio por la mano de obra y los costos del equipo utilizado, aunque la rehabilitación fue mejor; por esto se dejó para uso de unos cuantos pacientes seleccionados, usualmente entre los veinte y cuarenta y cinco años de edad y solo en algunos centros.

Sin embargo ante la expectativa de que falleciera un niño cuando el tratamiento estaba disponible, varios centros abrieron programas de diálisis y trasplante en niños, estableciéndose una relación competitiva entre la diálisis y el trasplante, y la necesidad de una relación complementaria entre ambas.

Dos programas, uno de ellos establecido en California estuvo acumulando experiencia sustancial, definiendo el problema en un área geográfica así como las dimensiones de la insuficiencia renal crónica.¹

Muchos de los resultados específicos están disponibles en publicaciones, así como los resultados obtenidos en el Hospital del Niño de Los Angeles, California.¹

Este informe reporta el tratamiento establecido para la insuficiencia renal crónica en niños, los proyectos, los requerimientos, así como las limitaciones en ese momento y su futuro.

No es sino hasta 1968 cuando se establecieron dos camas con unidad de diálisis pediátrica como entidad independiente. El tratamiento establecido como tal fue la hemodiálisis. El principal inconveniente de este tratamiento fue la interferencia con las actividades del paciente como la escuela, los viajes y la familia, lo cual se vió facilitado posteriormente por la posibilidad de contar con un equipo portátil de hemodiálisis.

Se desarrollaron otras formas de diálisis como la diálisis peritoneal la cual fue descrita por primera vez en 1976 , que consistió en la instalación de líquido de dializado dentro de la cavidad peritoneal por cuatro o cinco veces al día permaneciendo de 4 a 8 horas cada recambio, utilizando un sistema cerrado.

Posteriormente se establece la diálisis cíclica continúa que consistió en 5 a 8 recambios de diálisis por 2 horas, hechos por una máquina durante la noche, con una importante variable que era el contener menos líquido en la cavidad peritoneal durante el día, siendo posible 5 sesiones a la semana, quedando 2 noches libres en este procedimiento.

El trasplante renal se estableció como una modalidad terapéutica más efectiva para los niños con estado terminal de la enfermedad renal, sin embargo al inicio el trasplante fué asociado con alto grado de complicaciones que fueron debilitantes y fatales, el alto costo, así como depender de un donador saludable (riñón sano) entorpecieron la aceptación de éste método a su inicio, hasta que disminuyeron las complicaciones y los costos.

Un avance importante en cuanto a los trasplantes renales fue el inicio de la terapia inmunosupresora y más aún la introducción de la ciclosporina, lo que mejoró aún más la vida del injerto y por lo tanto la del paciente.

Durante las tres últimas décadas surgieron diferentes modalidades del tratamiento y se mejoraron otras ya conocidas, con la intención fundamental de proporcionar al enfermo urémico una mayor comodidad y permitirle una completa integración a sus actividades, siendo el trasplante renal el tratamiento optimo del paciente.

JUSTIFICACION

La insuficiencia renal crónica es una entidad nosológica que se ha presentado con mayor frecuencia en la población en general y en especial en la población pediátrica convirtiéndose en un problema de salud.

Es pues de interés saber las causas que la originan, así como los factores que lo puedan llevar a un estadio terminal.

El Hospital Infantil de México "Federico Gómez", es un centro de referencia para la atención del paciente nefrológico. La revisión de su casuística en cuanto a las patologías primarias que la originan es de suma importancia para darnos una idea más clara de la insuficiencia renal crónica y la insuficiencia renal terminal en nuestro medio.

Quizás la mejor justificación de este trabajo sea no solo el conocer las causas, sino llamar la atención al médico pediatra y nefrólogo sobre lo que significa el diagnóstico o su sospecha; ya que su reconocimiento mejora la sobrevida del paciente, puesto que existen avances importantes en la terapéutica de la enfermedad², y evitar todos aquellos cambios psicológicos, económicos y sociales que enfrentaran el paciente y su familia.

Es de gran importancia que se realice el diagnóstico lo más pronto posible de todas aquellas entidades que puedan evolucionar a insuficiencia renal crónica o insuficiencia renal terminal y permitan que tanto el niño como el adolescente tengan una mejor calidad de vida.

INTRODUCCION

DEFINICION

La IRC ha sido definida por varios autores en cuanto a sus características así como por el tiempo de evolución. Algunas definiciones son las siguientes:

- La insuficiencia renal crónica es usualmente definida como una disminución de la filtración glomerular a 25-30 ml/min. de lo normal¹.
- La falla renal crónica se define como la disminución de la filtración glomerular por debajo del 25% de lo normal y por un tiempo mayor de 3 meses³.
- La IRC se define así cuando la filtración glomerular es menor de 30 ml/min/1.73 m²sc, por lo menos 6 meses o cuando el índice de filtración glomerular no está definido, las concentraciones séricas de creatinina ó urea son usadas.⁴
- En cuanto al uso de la elevación de azoados principalmente la creatinina, como parámetro de la IRC o su evolución a falla renal terminal, se menciona que una elevación de creatinina persistente y progresiva sobre valores de 2 ó más mg/100ml y/o una depuración de creatinina endógena a valores menores de 30-40ml/min/m²sc. Considerando que se inicia la IRC en fase terminal cuando los niveles de creatinina sérica fueron superiores a 10mg/100ml y la depuración de Cr endógena fue inferior de 3ml/min/m²sc.⁵

De las anteriores se podría definir a la insuficiencia renal crónica como una disminución en el índice de filtración glomerular progresiva e irreversible menor del 50-25% de lo normal, con una elevación de la creatinina sérica mayor a 2mg/dl y por ende disminución de la depuración de creatinina, acompañándose de alteraciones multisistémicas, las cuales aumentan de acuerdo a la evolución de la enfermedad.

EPIDEMIOLOGIA

Incidencia.

Definición: es el número de casos nuevos de una enfermedad en un período de tiempo y área determinada.

La incidencia de la insuficiencia renal crónica en niños no está claramente definida. Los datos se obtienen de 2 fuentes principales: a) Certificados de defunción y b) pacientes en programas de diálisis y trasplante.

Sin embargo la incidencia de la enfermedad quizá sea subestimada debido a que dada la evolución del padecimiento esta se detecte en la edad adulta. Otra aseveración a considerar es que la insuficiencia renal crónica pase desapercibida ya que al inicio solo dará un cuadro inespecífico representado por fatiga, dolor de cabeza, anorexia, náuseas y palidez de tegumentos, detención del crecimiento.

La Asociación Europea de Diálisis y Trasplante (EDTA) reporta una incidencia de 3 nuevos casos por cada millón de niños y el registro Europeo de enfermedad terminal estima por 3 a 6 nuevos casos cada millón de la población infantil por año.¹

Un estudio hecho por la Sociedad Europea de Nefrología pediátrica en Mayo de 1971, reportó una incidencia de 2 nuevos casos por cada millón de niños menores de 16 años de edad.⁶

La Sociedad Europea de Diálisis y Trasplante reportó una incidencia de 6 nuevos casos por cada millón de niños y para la insuficiencia renal terminal una incidencia de 4.36 a 5.44 por cada millón de niños.⁷

Se estimó que en el estado de California había una incidencia de 8 nuevos casos por cada millón de niños por año, en un estudio hecho de 1964-79.⁸

La incidencia de la IRC e IRT muestra variaciones geográficas, por ejemplo: la incidencia para Turquía en 1989 fue de 1 a 2 nuevos casos por cada millón de niños menores de 15 años, mientras que para Francia, Noruega y Holanda fue de 7 pacientes por cada millón, y 12.5 en Finlandia.⁹

En Estados Unidos de Norte América también muestra variaciones entre los estados. Siendo el estado de Florida el que tiene mayor rango. 9.3 pacientes por cada millón, y el Norte de California el más bajo con 4.9 nuevos pacientes por cada millón de niños por año.⁹

Se han hecho estimaciones para todo el mundo que van de 1.5 a 3 niños por cada millón de la población con edad menor de 16 años que desarrollaron insuficiencia renal terminal.

Prevalencia

La prevalencia de la IRC en niños no está establecida. En el Oeste de Europa la prevalencia se ha determinado en 32.4 por cada millón de la población. En Suecia, un estudio que involucró a niños con edades entre los 6 meses y los 16 años, demostró una prevalencia de 18.5 por cada millón de niños con IRC.⁴

Hay algunos otros estudios que hablan de la influencia racial, así como de la distribución geográfica hechos sobre todo en Estados Unidos de Norte América en el cual sí se demostró una plena influencia racial en la presencia de IRC.^{2,6,10}

Tabla 1

INCIDENCIA DE LA I.R. EN NIÑOS

PAIS	AUTOR	ÁÑO	IRC/IRT	Núm. pac/año/millón
California	Potter	1980	IRT	8.0
Suecia	Helin	1980	IRC	4.5
JAPON	Ito	1980	IRT	4.8
SUIZA	Leuman	1984	IRT	6.5
Alemania	Pistor	1985	IRC	6.0
Korea	Choi	1986	IRC	2.1
Canadá	CORR	1990	IRT	10.1
Europa	EDTA	1991	IRT	4.6
USA	USRDS	1991	IRT	8.1

ETIOLOGIA

Los mecanismos que llevan al paciente a IRC incluyen procesos inmunológicos anormales, trastornos de la coagulación, infecciones, alteraciones bioquímicas y metabólicas, trastornos vasculares, anomalías congénitas, obstrucción del flujo de la orina, neoplásicas, y traumatismos. Cada uno de estos mecanismos pueden interactuar con otro para causar la enfermedad renal.

Aunque esta puede presentarse también en el transcurso de trastornos sistémicos como diabetes, hipertensión, vasculitis, etc.

La presencia de enfermedades renales primarias que evolucionan a Insuficiencia renal crónica, tiene grandes variaciones dependiendo de la edad, el sexo, la zona geográfica y la raza.

Se han realizado múltiples estudios en el mundo que analizan las principales causas que llevan a IRC e IR en fase terminal.

Edad:

En los pacientes pediátricos una de las principales causas son las anomalías congénitas de riñón y vías urinarias

tanto funcionales como anatómicas. Mientras que en los pacientes adultos las causas son enfermedades sistémicas como diabetes, hipertensión arterial primaria, enfermedades vasculares y de la colágena.

Se ha observado una relación directa entre la edad de presentación de la insuficiencia renal y la causa "primaria" encontrándose que entre los primeros 5 años de vida las causas más frecuentes son las malformaciones congénitas y después de esta edad las glomerulonefritis primarias y secundarias.¹¹⁻¹³

De estas alteraciones presentadas antes de los 5 años las más frecuentes son agenesia renal bilateral, valvas uretrales posteriores y/o displasia o hipoplasia renal, síndrome hemolítico urémico y secuelas de accidentes vasculares neonatales, (necrosis cortical y/o trombosis de la vena renal) mientras que las glomerulonefritis primarias y secundarias se observaron con más frecuencia después de los 5 años.^{8,14-18}

Los pacientes con glomerulopatías primarias y secundarias inician su enfermedad a una edad promedio de 8 a 9 años de edad; en el caso de las hipoplasias renales se advierte alrededor de los 6 años de edad y en las uropatías

obstructivas y las nefropatías hereditarias a una edad promedio de 3.3-3.7 años respectivamente.¹⁹

Sexo

Diferentes estudios demuestran predominancia del sexo masculino en padecimientos como las uropatías obstructivas y otras malformaciones estructurales congénitas, con una relación 4:1.⁹

Influencia racial.

Estudios hechos en EUA se encontró que la población blanca tiene como principales causas de IRC la enfermedad poliquística del riñón, y enfermedades congénitas y hereditarias.

En la población negra las causas principales son la nefropatía lúpica, las glomerulonefritis primarias y la hipertensión, mientras que en la población de nativos americanos un alto porcentaje está dado por diabetes, glomerulonefritis e hipertensión.¹⁸

Causas.

- Un estudio hecho en México en 1976 se reportó como las principales causas de IRC fueron:
1) glomerulopatías primarias 49.5%, 2) uropatías

obstructivas 19.5%, 3) glomerulopatías secundarias 7% 4) hipoplasias renales 5.5%, nefropatías vasculares 0.5%, nefropatías tubolointersticiales crónicas idiopáticas 0.5%.⁵

- En Alemania (1985) se analiza un estudio retrospectivo de 7 años con un número de 623 niños con Insuficiencia renal crónica encontrándose que la pielonefritis fue la causa más frecuente 31%, seguida por la Glomerulopatias en un 20%, hipoplasia y displasia renal en un 14% y la nefropatia vascular en un 4%.⁷
- En un estudio hecho en Rio Grande do Sul, Brasil se encontró: a) Glomerulonefritis en un 36.1%, b) anomalidades renales en un 31.7%, como principales causas de insuficiencia renal crónica en Brasil.¹⁷
- EUA (1991) reporta como principal causa la Glomerulonefritis 37.7%, seguida por alteraciones hereditarias y congénitas un 19.4% ¹⁸

Por lo que se puede concluir que en los niños las principales causas de Insuficiencia renal crónica por orden

de frecuencia son: glomerulopatías, uropatías obstructivas, anomalías congénitas y nefropatías hereditarias.

CUADRO CLINICO

El cuadro clínico de la insuficiencia renal crónica e insuficiencia renal terminal está directamente relacionado con el deterioro de la filtración glomerular y por lo tanto de la depuración de Creatinina.

CUADRO CLINICO GENERAL

Lo esencial de la enfermedad renal crónica es una disminución progresiva de la filtración glomerular (GFR).

La mayor parte de los pacientes con disminución de la FG hasta el 25% del valor normal suelen ser asintomáticos.

La IRC puede dividirse en

- Fase temprana con valores de la GFR mayores 30-10ml/min.
- Fase tardía con valores de la GFR de 15-5ml/min.
- Fase terminal con valores de la GFR menores de 5ml/min.

La Uremia definida como Insuficiencia renal sintomática resulta manifiesta en la fase tardía y en la fase terminal pone la vida en peligro.

Dependiendo de la progresión de la enfermedad se harán presentes los signos y síntomas como malestar general e hiporexia, palidez de tegumentos, etc. hasta su afección multisistémica, esquelética, hematológica, intestinal, neurológica, etc.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar las causas de Insuficiencia Renal Crónica e Insuficiencia Renal Crónica en fase terminal, en pacientes atendidos en el Hospital Infantil de México en un periodo de 6 años de 1986-1991.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Determinar si existe predominio de sexo en los pacientes que desarrollaron IRC o IRCT.
- Determinar el grupo de edad más afectados por insuficiencia renal terminal.
- Analizar el tiempo de evolución de la insuficiencia renal crónica a insuficiencia renal terminal.
- Valorar la nefropatía que más frecuentemente se asocia a insuficiencia renal crónica y/o insuficiencia renal terminal.
- Analizar el tipo de tratamiento dado a los pacientes con insuficiencia renal terminal.
- Cuantificar el número de pacientes que ingresaron al Plan de Trasplante Renal.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó estudio longitudinal retrospectivo en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez" que abarcó un período de 5 años de 1986 a 1991, en el cual se revisaron 142 expedientes, con pacientes de ambos sexos, con edades de 30 días a 19 años de edad con diagnóstico de IRCT o IRC terminal o uremia.

Basándose el diagnóstico de insuficiencia renal crónica en la elevación sérica progresiva y sostenida de la creatinina por arriba de 2mg/100ml y en el caso de la insuficiencia renal crónica en fase terminal por arriba de 10mg/100ml o que durante su evolución requiriera de diálisis permanente y depuración de creatinina menor de 5ml/min.

Las causas de insuficiencia renal crónica o IRC terminal se dividieron en 6 grupos:

1. Glomerulonefritis primarias.
2. Glomerulonefritis secundaria
3. Uropatías obstructivas
4. Hipoplasias y displasias.
5. Nefropatías hereditarias.
6. Insuficiencia renal crónica terminal sin causa determinada.

En cuanto a las edades de los pacientes se agruparon después del año de edad, por periodos de 5 años. Las variables utilizadas en el estudio fueron: edad al ingreso, sexo, registro, creatinina inicial, intervalo de tiempo entre el diagnóstico de la enfermedad "causal" al momento de la elevación de la creatinina por arriba de 1.5, intervalo de tiempo entre el aumento de la creatinina sérica de 1.5 a 5mg/100ml o el momento en el que el paciente requirió de tratamiento establecido en la última cita, así como último destino establecido también.

RESULTADOS

Se revisaron 142 expedientes de 1986-1991 con diagnóstico de insuficiencia renal crónica y en algunos casos reportada como insuficiencia renal terminal o "uremia", encontrándose los siguientes datos:

SEXO. En los pacientes diagnosticados como IRC o IRC en fase terminal se encontró un número de 72 pacientes del sexo masculino y 70 pacientes del sexo femenino.

EDAD. En cuanto a la edad de los pacientes fueron divididos en subgrupos después del año de edad con intervalos que abarcaban 5 años.

Se encontraron 9 pacientes con edades menores de 1 años, con edades más frecuentes entre los 30 días a los 7 meses de edad, con una edad promedio de 4 meses ($DS \pm 2$ Medida \bar{x} 3.6), con una relación hombre/mujer de 1:1.

20 pacientes con edades entre los 12 meses y los 5 años 11 meses, con una edad promedio de 1 año ($DS \pm 1.4$ Media \bar{x} 2.8) y con una relación hombre/mujer 1:1.

51 pacientes con edades entre los 6 años y los 10 años 11 meses de edad, con una edad promedio de 8 años ($DS \pm 1.28$ Media \bar{x} 8.45) y una relación hombre/mujer de 1:1.

52 pacientes de los 11a a los 15 a 11m. con edad promedio de 13a ($DS \pm 1.11$ Media \bar{x} 12.84), relación hombre/mujer 1.25:1.

9 pacientes de 16a ó más con edad promedio de 17a ($DS \pm 1.14$ Media \bar{x} 16.9), relación hombre/mujer 1.3:1.

Causas.- Las nefropatías se clasificaron en 7 grupos: glomerulopatías primarias, glomerulopatías secundarias, uropatías obstructivas, hipoplasias/displasias, nefropatías hereditarias y un último grupo de nefropatías no clasificadas, dado que a su momento de ingreso no se le dió diagnóstico de enfermedad primaria causante de la insuficiencia renal crónica o de la insuficiencia renal terminal, por el tiempo de evolución tan avanzado del padecimiento.

Nota: Se utiliza el término de "Uremia", ya que en la toma de los expedientes y su revisión, se encontró clasificado con este termino.

GLOMERULOPATIAS PRIMARIAS

Las glomerulopatías primarias encontradas en el presente trabajo fueron un total de 40 casos.

Siendo la patología mas frecuente entre éstas:

- 12 pacientes las glomerulonefritis membrano-proliferativas tipo I, II y III.
- 11 pacientes síndrome nefrotico.
- 6 pacientes la GMN rápidamente progresiva.
- 4 pacientes las Glomerulopatías no clasificables.
- 3 pacientes la GMN proliferativa difusa.

Resto de información ver tabla 2.

Tabla 2

GLOMERULOPATIAS PRIMARIAS

Padecimiento	Femenino	Masculino	t	%
GMN MP tipo I, II y III	7	5	12	30
Síndrome Nefrótico	6	5	11	27.5
GMN rápidamente progresiva	4	2	6	15
Glomerulopatías no clasificables	4	-	4	10
GMN Proliferativa Difusa	2	1	3	7.5
Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria	-	1	1	2.5
GMN Mesagio-proliferativa	-	1	1	2.5
Síndrome Nefrítico	-	1	1	2.5
Síndrome Nefrítico-Nefrótico	-	1	1	2.5
Total	23	17	40	100%

Las glomerulopatías primarias se encontraron en pacientes del sexo masculino de los 8 años de edad a los 17 años de edad, y en las mujeres con edades entre los 12 meses a los 19 años, con un promedio de edad de presentación de la enfermedad de 10 años de edad. (10.3 ± 3.3)

Tabla 3

GLOMERULOPATIAS SECUNDARIAS

Padecimiento	Femenino	Masculino	t	%
Púrpura de H/Schonlein	2	1	3	38
Lupus Eritematosos S.	2	-	2	25
GMN Post-estreptococcica	-	1	1	12.3
Por Neoplasias	1	-	1	12.3
Síndrome Hemolítico Urémico	-	1	1	12.3
Total	5	3	8	100%

Las glomerulonefritis secundarias tienen un predominio de presentación en el sexo femenino, con una relación de 1:1.6.

Con una edad de presentación entre los 6 años y los 16 años, con un promedio de edad entre ambos sexos de 13 años de edad. (12 ± 3.6) (tabla 3)

El intervalo de tiempo entre el diagnóstico de la insuficiencia renal crónica y la insuficiencia renal terminal fue de 2 años.

Tabla 4

UROPATIAS OBSTRUCTIVAS

Padecimiento	Femenino	Masculino	t	%
R. Vésico-Ureteral bilateral con obstrucción del tracto urinario inferior	-	2	2	17
R. Vésico-Ureteral simple	1	-	1	8
R. Vésico-Ureteral con obstrucción del tracto urinario superior	2	5	7	58
Valvas posteriores	-	2	2	17
Total	3	9	12	100%

Con un total de 12 pacientes, de los cuales 9 pacientes fueron del sexo masculino y 3 pacientes del sexo femenino. Con edades entre los 7 meses y los 13 años. (6.9 ± 3.9)

Encontrándose en el momento del diagnóstico con datos de insuficiencia renal crónica terminal; mientras que en un solo caso se observó un periodo de 10 meses entre la insuficiencia renal crónica y la fase terminal de la misma.

Tabla 5

HIPOPLASIAS/DISPLASIAS

Padecimiento	Femenino	Masculino	t	%
Hipoplasias/Displasias	3	9	12	52
Hipoplasia Renal Simple	6	4	10	44
Hipoplasia Renal Segmentaria	-	1	1	4
Total	9	14	23	100%

Se encontraron 23 pacientes con el diagnóstico de HIPOPLASIA/DISPLASIA, los resultados que se encontraron fueron los siguientes:

- 12 pacientes con hipoplasia/displasia
- 10 pacientes con hipoplasia renal simple.
- 1 paciente con hipoplasia renal segmentaria

Con edades entre el mes de vida y los 17 años, con predominio del sexo masculino, relación 1:1.2, con un promedio de edad de presentación de la IRC en el sexo femenino de 1 año 3 meses y en el sexo masculino de 9 años. (3.2 ± 4.4)

Ver tabla 5

Tabla 6

NEFROPATIAS HEREDITARIAS

Padecimiento	Femenino	Masculino	t	%
Síndrome de Alport	-	2	2	33
Síndrome de Lowe	-	1	1	17
Riñón Poliúístico	2	-	2	33
Nefronoptísis	-	1	1	17
Total	2	4	6	100%

Los resultados encontrados fueron:

- 2 pacientes con Síndrome de Alport
- 2 pacientes con riñón poliúístico
- 1 paciente con nefronoptísis
- 1 paciente con Síndrome de Lowe

De los cuales 4 pacientes fueron del sexo masculino y 2 pacientes del sexo femenino con edades al momento de su ingreso de 3 meses a 11 años de edad (5.6 ± 4.4), con diagnóstico de insuficiencia renal crónica en fase terminal desde su llegada.

RESULTADOS

INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL SIN CAUSA DETERMINADA

Se encontraron en el estudio 53 pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica en fase terminal, que a su ingreso al hospital requirieron de manejo con diálisis peritoneal o hemodiálisis sin determinarse la causa real de su evolución, de los cuales 25 pacientes fueron del sexo femenino y 28 pacientes del sexo masculino, con edades entre los 4 meses y los 17 años.

METODOS DE REHABILITACION Y DESTINO

El manejo dado a los pacientes con Insuficiencia renal crónica o a los pacientes con insuficiencia renal crónica en fase terminal fue revisado encontrándose lo siguiente:

El número de pacientes que ingreso al programa de trasplante fueron de 47, de los cuales 17 pacientes ingresaron a programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria. 11 pacientes ingresaron a programa de diálisis peritoneal intermitente. 20 se mantuvieron únicamente con manejo conservador suplementario con carbonato de Ca, ac. fólico, micebrina, dieta hiposodica, etc. 9 pacientes en programa de hemodiálisis; 20 pacientes egresaron por alta voluntaria, se realizaron 3 traslados a hospitales de tercer nivel y ocurrieron 15 defunciones.

Programa de trasplantes.- Ingresaron 47 pacientes: 29 pacientes recibieron trasplante renal de donador vivo relacionado; 18 pacientes recibieron trasplante de donador cadavérico.

Se encuentra que en un número de 10 pacientes del programa de trasplantes presentaron rechazo agudo o crónico, por lo que se ingresan a programa de diálisis peritoneal (DPCA), o a hemodiálisis, o pasaron a ser receptores de trasplante renal de donador cadavérico.

Se reporta una defunción en el programa de trasplante renal cadavérico que se debió a rechazo agudo y septicemia.

En cuanto al destino de los pacientes se dieron 20 altas voluntarias y 3 pacientes fueron egresados a hospitales de tercer nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social, enviándose a dos de los pacientes con plan de diálisis peritoneal y a un paciente con manejo conservador.

Tabla 7

**CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL
EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO**

Padecimiento	Núm. de Pacientes	Porcentaje	DS/ \bar{X}	
IRCT s/causa determinada	53	37.5%	4.0	10.1
Glomerulopatías Primarias	40	28%	3.3	10.3
Hipoplasia y Displasia	23	16%	4.4	3.2
Uropatías Obstructivas	12	8.5%	3.9	6.9
Glomerulopatías Secundarias	8	5.6%	3.6	12.0
Nefropatías Hereditarias	6	4%	4.4	5.6
Total	142	100%		

Tabla 8

**TRATAMIENTO Y DESTINO DE PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL**

Tratamiento y/o Destino	Núm. de Pacientes
Trasplante	47
Manejo conservador	20
Altas voluntarias	20
Diálisis peritoneal ambulatoria	17
Defunciones	15
Diálisis peritoneal intermitente	11
Hemodiálisis	9
Traslados	3
Total	142

CONCLUSIONES

PRINCIPAL

Se determinó que las principales tres causas de la IRC y la IRC en fase terminal fueron:

Primera causa:	Riñón terminal	37.5%
Segunda causa:	Glomerulopatías primarias	28%
Tercera causa:	Displasias/hiploplasias	16%
Cuarta causa:	Uropatías obstructivas	8.5%

Es preciso aclarar que el mayor porcentaje observado fue en el grupo en el cual entraron los pacientes con diagnóstico de IRC y IRC en fase terminal (37.5%) sin causa determinada. Esto se debió a lo avanzado del padecimiento al momento de su llegada al hospital, en el cual ya no se logro determinar la causa responsable, refiriéndose en biopsias como riñón terminal.

En contraste con otros estudios en los cuales causas como la GMN primarias y secundarias, seguidas por las anomalías urológicas y las displasias/hiploplasias, se encontró que estas últimas representan en este estudio la segunda causa de IRC e IRC terminal.

SECUNDARIAS

En cuanto a la existencia de un predominio de sexo hombre/mujer con relación a la IRC o a la insuficiencia renal en fase terminal, no se encontró ninguno, demostrándose que tanto el hombre como la mujer están predispuestos a padecer la insuficiencia renal crónica o en fase terminal, con igualdad de circunstancias, relación hombre/mujer 1:1.

En cambio si nos referimos a patologías, se observó que en padecimientos como las uropatías obstructivas, las hipoplasias/displasias y las nefropatías hereditarias, son más frecuentes en el sexo masculino.

En comparación con otras como las glomerulonefritis secundarias, lupus eritematoso sistémico y púrpura de H.S. son más frecuente entre las mujeres.

Las glomerulonefritis primarias se presentan en edad promedio de 10 años, afectando a los pacientes en edad escolar, lo que podrá propiciar un retraso en el desarrollo y crecimiento del paciente.

Referente a las otras patologías como las glomerulonefritis secundarias se presentan aproximadamente a los 13 años en promedio.

Las uropatías obstructivas se encuentran en pacientes con edades entre los 7 meses y los 13 años, con una edad promedio de 6 a 7 años.

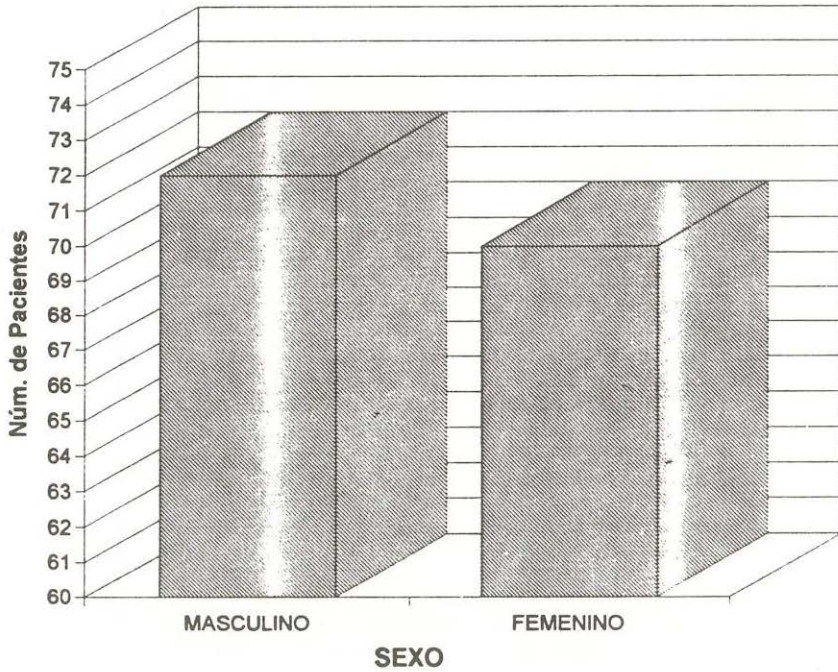
Así como las hipoplasias/displasias y las nefropatías hereditarias son más frecuentes en menores de 5 años de edad.

Refiriéndose al grupo de edad más afectado por la Insuficiencia renal crónica y su estadio terminal, se encontró que los pacientes con edades entre los 11 años y los 17 años son los más afectados por esta patología: Por lo tanto es el adolescente el grupo más afectado y que por sus cambios físicos y psicológicos, amerita una terapia más intensa, para favorecer la ayuda en el tratamiento.

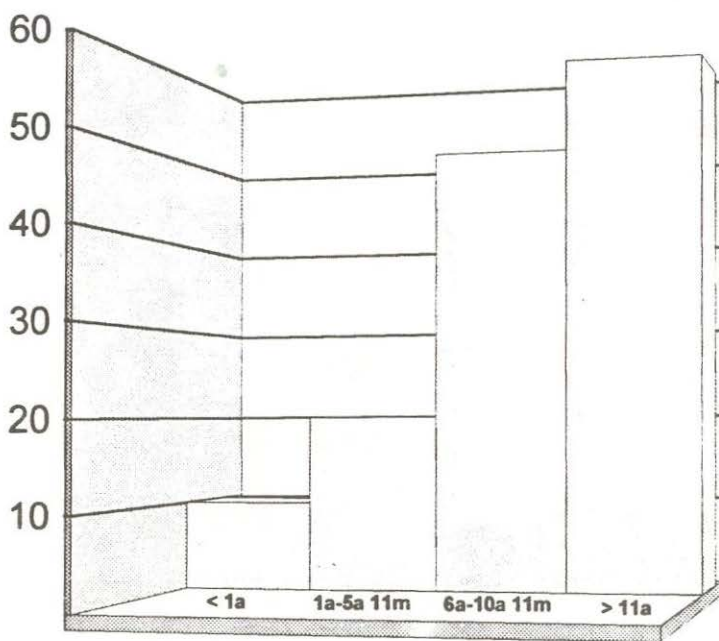
TIEMPO DE PROGRESION A INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL

La evolución del padecimiento es muy variada dependiendo de el tipo de patología a que se refiera, encontrándose en este estudio un intervalo de tiempo de 4 a 6 meses como mínimo y 6 años como máximo; en otros casos indefinido, ya que los pacientes se presentaron en falla renal.

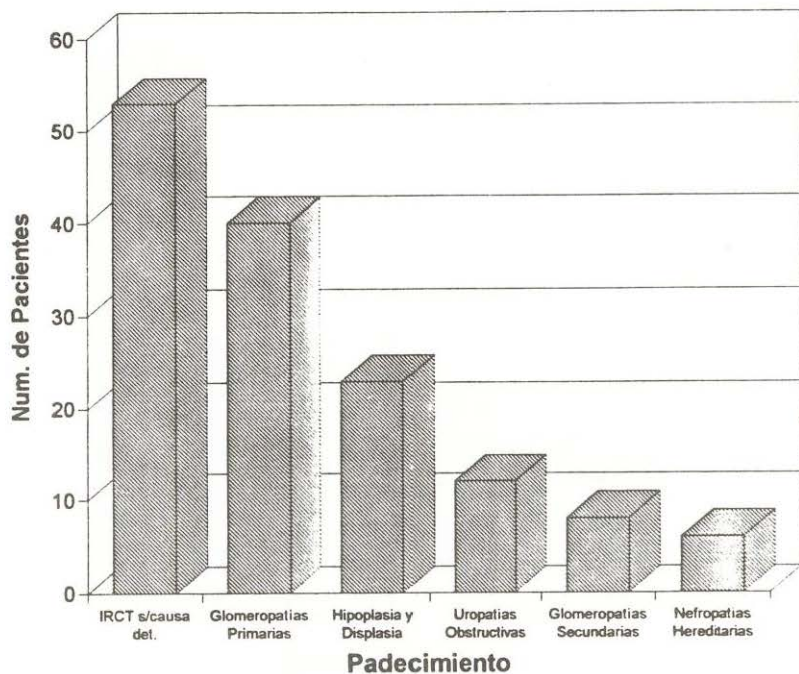
**DISTRIBUCION POR SEXO DE PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL**



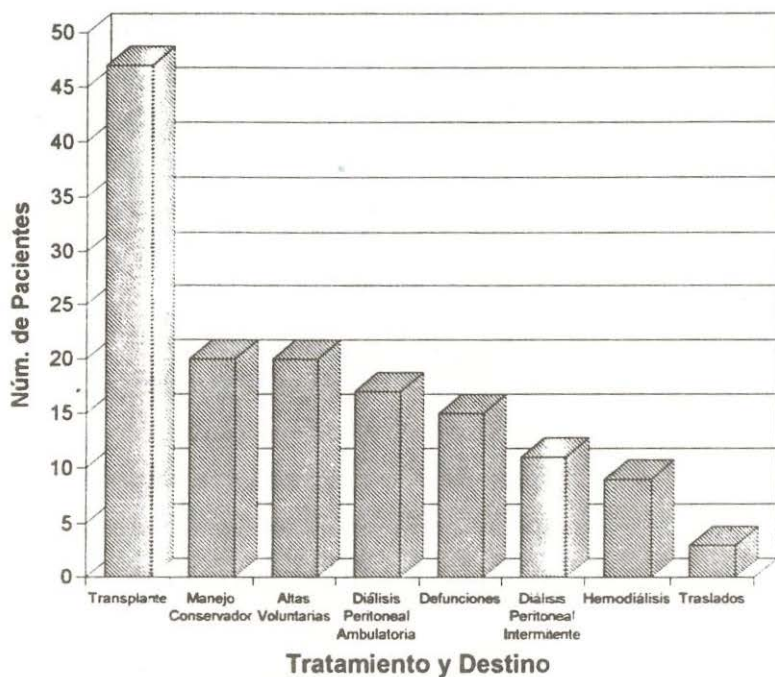
**DISTRIBUCION POR EDAD DE PACIENTES CON
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL**



CAUSAS DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL EN EL HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO



TRATAMIENTO Y DESTINO DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Holliday, M.A.; Potter D.E.; et al
Tratamiento de la IRC en niños
Pediatrics Clinics of North America 18 (2) May 71

2. Hanna J. D., Foreman JW, Chan CM
Chronic Renal Insufficiency in Infants and children,
Clinical Pediatr,
June 1991; 30(6) pp: 365-384

3. John Foreman, et al.
Chronic renal failure in infante and children
The Journalof Pediatr 113(5)
Nov. 88. pp: 793-799

4. E. Esbjurner, S. Arondon, et al
Children with Chronic renal failure in Sweden
1978-1985 Pediatr Nephrol 1990;4; 249-252

5. Dos Santos-Coimbra, M; Velázquez JL y cols:
Causas de Insuficiencia Renal Crónica en niños
Bol Med Hosp Inf (33)4
Jul-Ago, 1976 pp: 801-819

6. Foreman JW, Tsuru N, Chan JCM:
Pathophysiology and manage of chronic renal failure
Kidney Electrolyte Disorders
1990 pp: 457-489

7. Pistor k., Scharer K., Olbing H., et al
Children with Chronic renal failure in the Federal Republic of Germany II
Primary renal disease, age and intervals from early renal failure to renal death
Clin Nephrol
1985; 23. pp:278-284

8. Donald E. Potter, Malcolm A, Holliday, Piet CF, Feduska NJ, et al
Treatement of end-stage renal diease in children A 15 yearexperience, Kidney Int
1988 (18) pp: 103-109

9. Guzmano R. Perfumo R.
Worldwide demographic aspects of chronic renal failure in children.
Kidney International 1993. 43 (supp. 41) pp 5-31 - 5-35.

10. Pazianas M, Eastwood JB, Mac Rae Kd, et al
Racial origin and primary renal diagnosis in 771
patients with end-stage renal disease
Nephrol-Dial-Trnsplant
1991, 6 (12) pp: 931-935
11. Habib R, Broyer M, Bernmaiz h.
Chronic renal failure in children
Nephron
1973; 11. pp: 209-220
12. Donkerwoleke R.A., Broyer M., Brunner F.P.,
Brynger H, et al. Combined report on regular dialysis
and transplantation of children in Europe, XI, 1981.
Proc EDTA 19: 61-86, 1982
13. Broyer M: Frequence et causes de l'insuffisancec
rénale chez l'enfant, in Néphrologic Pédiatrique,
Paris, Flammarion Medicine. Sciences, 1983, pp
425-430
14. Champion G., Nivet H: L'insuffisance rénale
terminale chez les enfants de moins de 4ans.
Enquête du Club Francais de Néphrologic
Pédiatrique. Arch. Fr. Pediatr. 43: 481-486, 1986

15. Ojeda S.D.; López A.V.; y cols.
Estado actual del transplante renal en niños.
Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 40 (3) Marzo 83
p.p. 121-131

16. Fitzpatrick M.M.; Duffy P.G.; et al.
Cadaveric renal transplantation in children under 5
years of age.
Pediatric Nephrol 1992 (6) p.p. 166-171.

17. USRDS Annual Data Report 1991
ESRD in children
American Journal of Kidney Diseases, 43 (5 suppl 2)
Nov. 1991 pp 79-88

18. Garcia C., Goldan; J., Garcia V.
Diálisis y transplante renal pediátrico en el estado
de Rio Grande do Sul, Brasil
Pediatr - Nephrol 1992 Jan. 6(1): 74-77

19. Gordillo Paniagua, Mota F., Velasquez L.:
Nefrología Pediátrica México, Ediciones Medicas del
Hospital Infantil de México, 1985 pp 408-409.

20. Montes de Oca F.
Resolución total de probabilidad y estadística.
UPIICSA-COFFA -INP-
7° Edición
Mayo 1982 pag. 169.