



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA

PRESENTACION CLINICA EN PACIENTES  
CON PERDIDA PROGRESIVA DE LA FUNCION  
RENAL EN ETAPA TERMINAL (E. R. E. T.)

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE:

**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

P R E S E N T A:

Dra. CLAUDIA LOREDO GONZALEZ



**IMSS**

ASESOR DE TESIS:  
DR. MARIO MATOS MARTINEZ

MEXICO, D. F.

FEBRERO 2001



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.



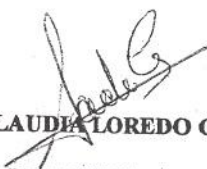
**DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA**  
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION MEDICA DEL HOSPITAL  
GENERAL CENTRO MEDICO "LA RAZA"



**DR. REMIGIO VELIZ PINTOS**  
JEFE DE LA DIVISION DE PEDIATRIA MEDICA DEL HOSPITAL GENERAL DEL CENTRO  
MEDICO "LA RAZA"



**DR. MARIO MATOS MARTINEZ**  
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEFROLOGIA PEDIATRICA  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA



**DRA. CLAUDIA LOREDO GONZALEZ**  
MEDICO RESIDENTE DE CUARTO AÑO  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA

A DIOS: Por permitirme cumplir una de las metas más importantes de mi vida.

A MI MADRE Y A SU ESPOSO: Por su apoyo incondicional.

A CARLA: Por ser el principal aliciente en mi vida.

A ADY Y JUAN: Por su apoyo incondicional, ya que gracias a su ayuda he podido realizar uno de mis grandes sueños.

A MIS HERMANOS: Por poder contar siempre con ellos.

A Todos y cada uno de los médicos que nos enseñaron y nos brindaron su apoyo.

A Todos los niños que me brindaron la oportunidad de aprender siempre algo nuevo.

**PRESENTACION CLINICA EN PACIENTES CON PERDIDA  
PROGRESIVA DE LA FUNCION RENAL EN ETAPA TERMINAL  
(E.RE.T)**

## INDICE

|                         |    |
|-------------------------|----|
| RESUMEN.....            | 1  |
| INTRODUCCION.....       | 4  |
| MATERIAL Y METODOS..... | 10 |
| RESULTADOS.....         | 11 |
| DISCUSION.....          | 21 |
| CONCLUSION.....         | 24 |
| BIBLIOGRAFIA.....       | 25 |
| ANEXO.....              | 27 |

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN.** La falta de identificación de signos y síntomas asociados con el desarrollo de la falla renal predispone al retraso bajo las mejores circunstancias de un manejo adecuado y mejor pronóstico, aunque estos signos aparecen conforme la enfermedad progresó, frecuentemente se pasan por alto, en muchos casos un diagnóstico de falla renal no es hecho hasta que ocurren las complicaciones, en base a lo anterior se efectuó un estudio retrospectivo en el servicio de Nefrología Pediátrica del H.G.C.M. La Raza con fines de buscar cuáles fueron los datos iniciales de pérdida progresiva de la función renal para crear estrategias de prevención y tratamiento oportuno.

**OBJETIVO.** Buscar datos clínicos tempranos de la pérdida progresiva de la función renal en pacientes del programa de Diálisis peritoneal Continua Ambulatoria.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** El estudio se llevó a cabo en el servicio de Nefrología Pediátrica del Hospital General C.M. La Raza, se revisaron los expedientes clínicos del archivo de la unidad de diálisis peritoneal así como del Archivo general del hospital de los pacientes con enfermedad renal en etapa Terminal, en los meses de junio y julio del 2000, se diseñó una hoja de recolección de datos en la cual se enfatizó en los signos y síntomas secundarios a la pérdida progresiva de la función renal, tiempo de presentación y tratamiento si es que recibió alguno.

**RESULTADOS.** De los 65 pacientes, el 53.8% fueron del sexo femenino, y el 46.2% del sexo masculino. La edad de presentación más frecuente fue de 11 años. Dentro de las causas de insuficiencia renal crónica, se encontró que en el 70.8% fue desconocida, el 7.7% fue debido a glomerulonefritis postinfecciosa, uropatía obstructiva en 4.6%, enfermedad renal poliquística en 6.2%, reflujo vesicouteral de 1.5%, vejiga neurogénica del 1.5%, litiasis bilateral del 1.5%, Sx urémico. La sintomatología más frecuentemente encontrada fue astenia en el 18%, cefalea en 10.4%, palidez en el 9%, edema en 9%, hiporexia en el 5.6%, enuresis en 8.5%, polidipsia en 7.1%.

El tiempo de presentación de la sintomatología fue muy variable siendo el tiempo mínimo de 1 mes y máximo de 168 meses, con un promedio de 27 meses.

El 80% de la población estudiada tuvo tratamiento médico a base de complementos vitamínicos y/o antiparasitarios.

**DISCUSIÓN.** En la última década se ha incrementado substancialmente la enfermedad renal en etapa Terminal en la población infantil, realizándose el diagnóstico cuando el paciente presenta alguna complicación, esto posiblemente se debe a que se subestima la sintomatología temprana de la falla renal en la población infantil.

En este estudio, la edad de presentación más frecuente de la enfermedad renal fue de 11 años, no coincidiendo con estudios previos en donde se refiere la edad entre 13 y 14 años, no coincidiendo con estudios previos en donde se refiere la edad entre 13 y 14 años como más frecuente, respecto a la presentación por sexo contrariamente en lo referido por estudios previos (estudio realizado por Furth) nosotros encontramos mayor incidencia en el sexo femenino, respecto a la etiología en nuestro estudio llama la atención que en el 70.8% no se encontró la causa, probablemente debido a que los pacientes llegan con falla renal en etapa Terminal, de los pacientes en que se encontró la etiología, la principal causa que fue glomerulopatías, lo cual coincide con los estudios realizados por Furth y el reporte anual de la USRD, en nuestro estudio se encontró que la sintomatología más frecuente fue astenia, palidez, cefalea, detención del crecimiento y síndromes poliúricos, lo cual no es comparable con estudios previos dado que no se mencionan, con respecto al inicio de la sintomatología y su evolución a la falla renal en nuestro estudio encontramos que fue de 1 mes como mínimo y 168 meses como máximo con un promedio de 27 meses, lo cual sólo es comparable con el estudio de Gulati, no encontrándose diferencia significativa.



La mayoría de los pacientes fueron vistos en un primer nivel por la sintomatología mencionada previamente atribuyéndose a deficiencias nutricionales y/o parasitosis e inclusive recibieron tratamientos para ese fin.

**CONCLUSIONES.** No se realiza un diagnóstico temprano en los pacientes con falla renal, a diferencia de lo reportado; en la literatura la enfermedad renal en etapa Terminal predomina en el sexo femenino, la edad más frecuente de presentación es de 11 años, los síntomas más frecuentes de la pérdida progresiva de la función renal son: síndrome anémico, detención del crecimiento y síndromes poliúricos, pacientes que presenten los síntomas antes mencionados se debe hacer énfasis en la función renal.

# **INTRODUCCIÓN**

## **INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

Es definida como una pérdida irreversible de la función renal con disminución en la tasa de filtración glomerular (1).

La severidad de esta disfunción renal es variable y tiene rangos que van desde leve a deterioro profundo, por lo cual se han usado varias definiciones para definir la severidad de la enfermedad:

Falla renal temprana (F.R.T.): Disminución de la función renal con tasa de filtración glomerular de 50 a 80% de lo normal (1).

Insuficiencia renal crónica (I.R.C.): Disminución de la filtración glomerular entre 10 a 25% de lo normal según la edad.

Enfermedad renal en estadio terminal (E.R.E.T.): Este término se aplica cuando la TFG es del 10% o menor de lo normal según la edad.

Uremia: La uremia es un síndrome que se desarrolla como resultado del compromiso de la función renal, usualmente cuando la función renal es de 10% o menos de lo normal para la edad. El síndrome urémico se caracteriza por síntomas tales como pérdida del apetito, náusea, vómito, fatiga, manifestaciones de pericarditis urémica, convulsiones y coma.

Estos pacientes también pueden desarrollar edema, hipercalemia, hipocalcemia e hiponatremia.

**ETIOLOGÍA.** Dos de las causas de falla renal crónica en niños, son las malformaciones congénitas y las glomerulonefritis crónicas. La etiología que prevalece en los primeros seis años de vida son malformaciones congénitas y anomalías en el desarrollo del tracto urinario, tales como uropatía obstructiva, hipoplasia renal, displasia y riñón poliquístico. La incidencia de glomerulonefritis crónica como una causa de falla renal crónica se incrementa con la edad, constituyendo la etiología de la falla renal crónica durante la niñez y la adolescencia (1,2,3).

**FISIOPATOGENIA.** Las alteraciones de la FRC resultan de una combinación de factores: falla para mantener el balance de líquidos y electrolitos; la acumulación de metabolitos tóxicos, la carencia de hormonas renales tales como eritropoyetina y de la forma bioactiva de la vitamina D 1.25-(OH)<sub>2</sub>-colecalfiferon así como de anomalías en la respuesta final de los órganos a hormonas endógenas (3).

**RETARDO DEL CRECIMIENTO.** La etiología de la falla del crecimiento en niños con falla renal crónica es compleja y pobremente entendida, la osteodistrofia renal resulta de un disturbio en fósforo, calcio, hormona paratiroidea, y alteración en el metabolismo de la vitamina D, llevando a deformidades de los huesos, contribuyendo a una corta estatura, otro factor que contribuye a la falla en el crecimiento es la acidosis que conlleva a la pérdida de calcio por la orina y facilita el desarrollo de osteodistrofias. Además, un decremento en la ingesta calórica debido a alteraciones del sabor y a la anorexia, así como otros factores como la anemia, la hipertensión y problemas psicosociales pueden contribuir a la falla del crecimiento (4).

**ANEMIA.** La anemia normocítica normocrómica es vista en pacientes con FRC, y hematocrito de 20 a 25% es considerado usual en estos pacientes, y generalmente esta se correlaciona con el grado de falla renal. La principal causa de anemia en FRC es la falta de eritropoyetina, una hormona glicoprotéica que es producida por el riñón y una cantidad menor (10) es producida por otros tejidos. Otros mecanismos también son de importancia en

la patogénesis de la anemia como son: vida media de los eritrocitos 2 veces más corta de lo normal, probablemente por las toxinas urémicas (5,6).

**OSTEODISTROFIA RENAL.** El término de osteodistrofia renal, o enfermedad urémica ósea, denota la característica histológica y alteraciones radiológicas observadas en los huesos de pacientes con FRC. Esencialmente 2 eventos interrelacionados pero con distintos eventos fisiopatológicos llevan a la osteodistrofia renal: 1.- un hiperparatiroidismo secundario y 2.- alteraciones en el metabolismo de la vitamina D (6).

**HIPERTENSIÓN.** La hipertensión en pacientes con FRC es un signo casi constante, ya sea asintomático o asociada a morbilidad importante, frecuentemente es mediada por alta producción de renina, sin embargo cuando disminuye la tasa de filtración glomerular y la producción de orina disminuye, la hipervolemia contribuye a la patogénesis de la hipertensión (7).

**FUNCIÓN MIOCÁRDICA.** La cardiomiopatía urémica, frecuentemente incluye disfunción miocárdica, la cual está asociada con insuficiencia cardiaca congestiva, sobrecarga hídrica, anemia, hipertensión y posiblemente toxinas urémicas (7).

**EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES CON FALLA RENAL CRÓNICA.** El propósito de la investigación en niños con FRC es útil en 1.- establecer el diagnóstico de FRC, investigar la etiología de la FRC y evaluar la función residual y 4.- diagnóstico y prevención de las complicaciones de la FRC.

La meta última en el cuidado del paciente a proveer a niños con enfermedad renal Terminal es alcanzar el crecimiento normal y su desarrollo (8).

**INDICACIÓN PARA LA INICIACIÓN DE LA DIÁLISIS.** La indicación para iniciar el tratamiento dialítico en niños con ESRD depende de una combinación de características bioquímicas y clínicas de los pacientes. Siempre que sea posible la diálisis debe iniciarse tempranamente para prevenir el desarrollo de desnutrición severa y sintomatología urémica (8).

Mientras que no hay un nivel definitivo de nitrógeno ureico en sangre o creatinina que indique la institución de la diálisis, la diálisis ha sido históricamente iniciada cuando la depuración de creatinina ha declinado a valores entre 5 y 10 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. En la mayoría de los casos, la terapia conservadora es improbable para controlar la sintomatología urémica abajo de este nivel de la función renal (7,8).

Recientemente la evaluación de los datos del desarrollo clínico en adultos sugieren que las consideraciones para iniciar la diálisis debería ocurrir cuando la depuración de urea es de 7 ml/min/1.73 y la depuración de creatinina es de 9 a 14 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Estas sugerencias se han hecho basadas en que la depuración renal y peritoneal de pequeños solutos son equivalentes y que esto no es probablemente lo mejor para permitir la función renal residual a caer a valores menores de la guía para diálisis antes de iniciar la diálisis.

La presencia de sobrecarga de líquidos resulta en hipertensión sistémica o inestabilidad cardiovascular siendo indicaciones para diálisis. La diálisis debe ser iniciada también si los líquidos ingeridos deben ser restringidos tan severamente que una nutrición adecuada no pueda ser proveída (8).

Hiperkalemia descontrolada, hiperfosfatemia o acidosis son indicaciones objetivas para la diálisis. Indicaciones subjetivas incluyen fatiga, somnolencia y debilidad generalizada; especialmente si estos síntomas resultan de ausentismo escolar. Los factores adicionales que requieren consideraciones, incluye edad del paciente, estado nutricional, estado neurofisiológico. (9).

**SELECCIÓN DE LA MODALIDAD.** El mantenimiento de la diálisis he sido la terapia estándar para niños con ESRD en la mayoría de los países

desarrollados. Ni la hemodiálisis ni la diálisis peritoneal ha mostrado ser superior en pacientes pediátricos y las dos modalidades son probablemente necesarias a diversos tiempos por muchos niños. La prescripción para hemodiálisis o diálisis peritoneal debe ser individualizada (10).

**PRESCRIPCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA DIÁLISIS.** La prescripción de la diálisis debe ser individualizada. Tomando en cuenta el área de superficie corporal del paciente, las características de la membrana peritoneal para el transporte de solutos (10).

La meta del tratamiento para niños en diálisis debe incluir una velocidad de crecimiento normal para la edad. Para cumplir esta meta, la siguiente guía debe ser considerada:

- Optimizar la diálisis.
- Controlar la osteodistrofia renal, controlar el balance ácido base, la anemia, el balance de sodio, asegurar una nutrición adecuada, seguimiento del crecimiento cuidadosamente, iniciar hormona de crecimiento si la velocidad del crecimiento cae por debajo de una desviación estándar de la media para la edad (10,11).

**ESTUDIO TEMPRANO DE LA ENFERMEDAD RENAL.** El estadio temprano de la enfermedad frecuentemente se caracteriza por cursar asintomático y presentar alteraciones sanguíneas y urinarias. Aunque estos signos aparecen conforme la edad progresa, frecuentemente son vagos y se pasan por alto. En muchos casos, un diagnóstico de falla renal no es hecho hasta que ocurren las complicaciones (12,13).

Un cuidado adecuado antes de desarrollar falla renal puede prolongar el tiempo para llegar a la diálisis o al trasplante, seguridad de una diálisis saludable, facilitar una tranquila transición para la diálisis, reducir costos, y ayudar al paciente a una vida más saludable durante la diálisis, o después del trasplante, la piedra angular de un buen cuidado antes de desarrollar ESRD, es referir tempranamente al paciente al nefrólogo, porque el nefrólogo puede proveer más cuidados que el internista. La falta de signos y síntomas

asociados con el desarrollo de falla renal predispone al retraso bajo las mejores circunstancias. En un ambiente cuidadoso, la calidad y consideraciones del costo garantizan apoyo de identificación temprana y referencia de la población de riesgo.

Retraso en la referencia al nefrólogo reduce la calidad del cuidado y a largo plazo incrementa costo. Las consecuencias del retraso en la referencia al nefrólogo están lejos de alcanzar perspectivas clínicas y económicas y esto incluye anormalidades metabólicas, hospitalización prolongada, incremento de costos y disminución del potencial de rehabilitación (12,13).

En base a lo anterior, se efectuó un estudio retrospectivo en el Servicio de Nefrología Pediátrica del H.G.C.M. La Raza, con fines de buscar cuáles fueron los datos iniciales de pérdida progresiva de la función renal para crear estrategias de prevención y tratamiento oportuno.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Tipo de estudio: descriptivo, retrospectivo, transversal.

El estudio se llevó a cabo en el servicio de Nefrología Pediátrica del Hospital General CM LA RAZA, se revisaron los expedientes clínicos del archivo de la unidad de diálisis peritoneal así como del archivo general del hospital de los pacientes con enfermedad renal en etapa Terminal en los meses de junio y julio del 2000.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

a) Criterios de inclusión:

Se incluyeron los expedientes clínicos de todos los pacientes en DPCA independientemente del tiempo de ingreso al programa de la edad y del sexo.

b) Criterios de exclusión:

Expedientes clínicos que estuvieron incompletos y que no se puede recabar la información con un reinterrogatorio de los padres.

Se diseñó una hoja de recolección de datos en la cual se enfatizó en los signos y síntomas secundarios a la pérdida progresiva de la función renal, tiempo de presentación y tratamiento si es que recibió alguno (Anexo).



## RESULTADOS

De los 65 pacientes, 35 fueron del sexo femenino, ocupando el 53.8% de las pacientes y del sexo masculino 30 pacientes, ocupando el 46.2% (gráfica no. 2 y 2º. 3, tabla no. 1).

La edad de presentación más frecuente fue de 11 años (gráfica no. 1).

Dentro de las causas de insuficiencia renal crónica se encontraron (gráficas no. 4, 5, tabla no. 2).

Enfermedad renal poliquística 4 pacientes (6.2%). Reflujo vésico ureteral 1 paciente (1.5%), de etiología desconocida 46 pacientes (70.8%), glomerulonefritis postinfecciosa 5 pacientes (7.7%), uropatía obstructiva 3 pacientes (4.6%), neuropatía lúpica 1 (1.5%), GEFS 2 pacientes (3.1%), vejiga neurogénica 1 paciente (1.5%), litiasis bilateral 1 paciente (1.5%). Sx urémico hemolítico 1 paciente (1.5%).

De los 65 pacientes, 40 pacientes (61.5%) presentaron Sx urémico y 25 pacientes no lo presentaron (38.5%) (gráficas no. 6,7, tabla no. 3).

La sintomatología encontrada fue la siguiente (gráficas no. 8,9, tabla no. 4). Poliuria 14 pacientes (6.6%), enuresis 18 pacientes (8.5%), hematuria 2 pacientes (0.94%), detención del crecimiento 9 pacientes (4.2%), anemia 2 pacientes (0.94%), astenia 38 pacientes (18%), cefalea 22 pacientes (10.4%), palidez 19 pacientes (9.0%), edema 19 pacientes (9.0%), hemorragias siete pacientes (3.3) %, deformidad ósea 5 pacientes (2.3%), hiporexia 12 pacientes (5.6%), nauseas 7 pacientes (3.3%), vomito 9 pacientes (4.2%), polidipsia 15 pacientes (7.1%), artralgias siete pacientes (3.3%), nicturia 6 pacientes (2.8%).

Los meses de presentación de cada síntoma o signo antes del diagnóstico de I.R.C fueron los siguientes (gráfica no.10, tabla no.5).

Poliuria en promedio 61 meses con un mínimo de 2 meses y un máximo de 168 meses antes del diagnóstico, enuresis en promedio 102 meses con un mínimo de 24 meses y un máximo de 144 meses antes del diagnóstico, hematuria en promedio 2.5 meses, con un mínimo de presentación de 2 meses y un máximo de 3 meses, detención del crecimiento en promedio 36 meses con un mínimo de 12 meses y un máximo de 96 meses, anemia en promedio 42 meses con un mínimo de 24 meses y un máximo de 60 meses, de presentación.

Astenia en promedio 8.8 meses con un mínimo de 1 mes y máximo 60 meses de presentación.

Cefalea con un promedio de 12.9 meses, con un mínimo de 1 mes y un máximo de 60 meses, palidez con un promedio de 15 meses con un mínimo de 1 mes y un máximo de 60 meses, edema con un promedio de 4 meses con un mínimo de 1 mes y un máximo de 24 meses, hemorragias con un promedio de 10.7 meses, con un mínimo de 1 mes y un máximo de 24 meses, deformidad ósea con un promedio de 15.6 meses, con un mínimo de 12 meses y un máximo de 36 meses, hiporexia con un promedio de 6.5 meses con un mínimo de 12 meses y un máximo de 36 meses, náuseas con promedio de 3.2 meses con un mínimo de 1 mes y un máximo de 6 meses, vómito con un promedio de 3.5 meses con un mínimo de 1 mes y un máximo de 6 meses, polidipsia con un promedio de 61.6 meses, con un mínimo de 6 meses y un máximo de 168 meses, artralgias con un promedio de 12 meses con un mínimo de 1 mes y un máximo de 12 meses, nicturia con un promedio de 27.7 meses, con un mínimo de 4 meses, y un máximo de 108 meses.

El promedio en general del tiempo de presentación de la sintomatología fue de 27 meses.

**GRAFICA NO 1: EDAD AL DIAGNOSTICO**

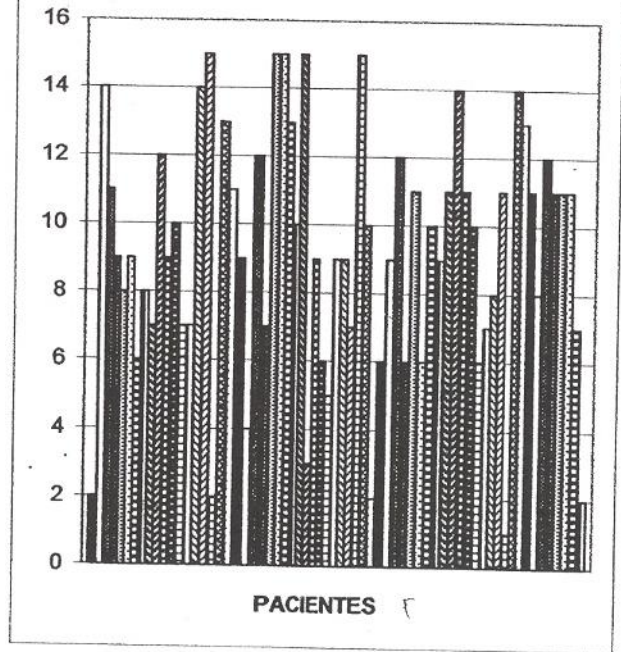


TABLA NO.1

|           | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| FEMENINO  | 35         | 53.80%     |
| MASCULINO | 30         | 46.20%     |
| TOTAL     | 65         | 100%       |

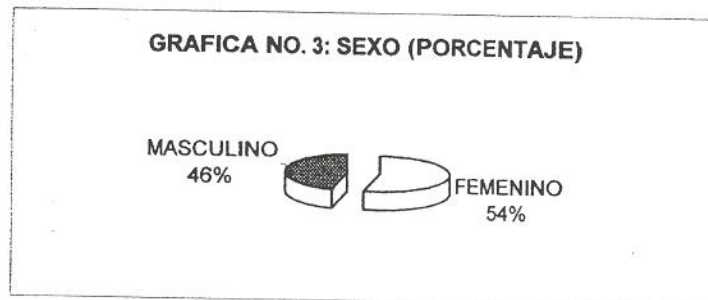
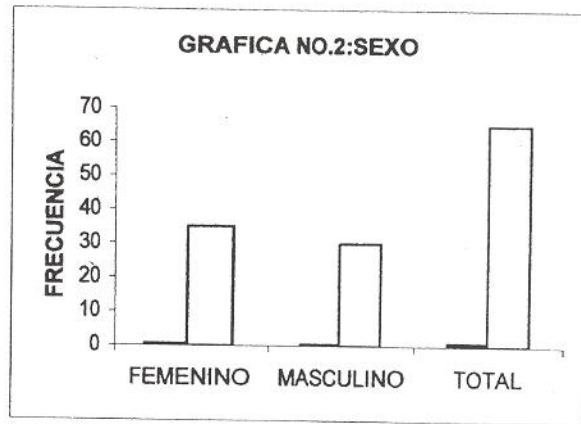
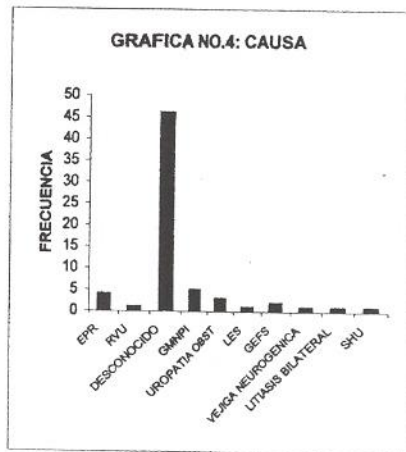


TABLA NO.2

| CAUSA:             | PORCENTAJE | FRECUENCIA |
|--------------------|------------|------------|
| EPR                | 6.2%       | 4          |
| RVU                | 1.5%       | 1          |
| DESCONOCIDO        | 70.8%      | 46         |
| GMNPI              | 7.7%       | 5          |
| UROPATIA OBST      | 4.6%       | 3          |
| LES                | 1.5%       | 1          |
| GEFS               | 3.1%       | 2          |
| VEJIGA NEUROGENICA | 1.5%       | 1          |
| LITIASIS BILATERAL | 1.5%       | 1          |
| SHU                | 1.5%       | 1          |



**GRAFICA NO.5: CAUSAS (PORCENTAJE)**

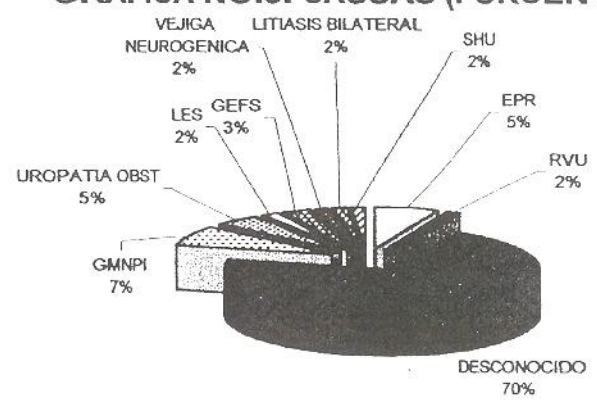
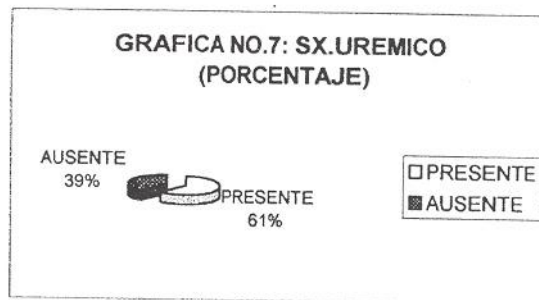
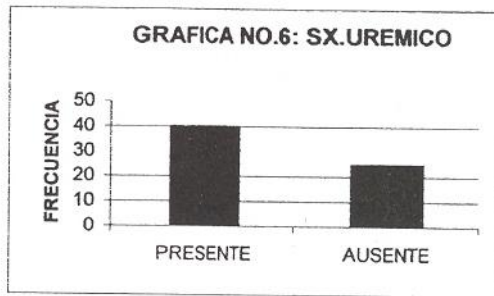


TABLA NO.3

| SX. UREMICO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-------------|------------|------------|
| PRESENTE    | 40         | 61.5%      |
| AUSENTE     | 25         | 38.5%      |



**GRAFICA NO.8: SIGNOS O SINTOMAS**

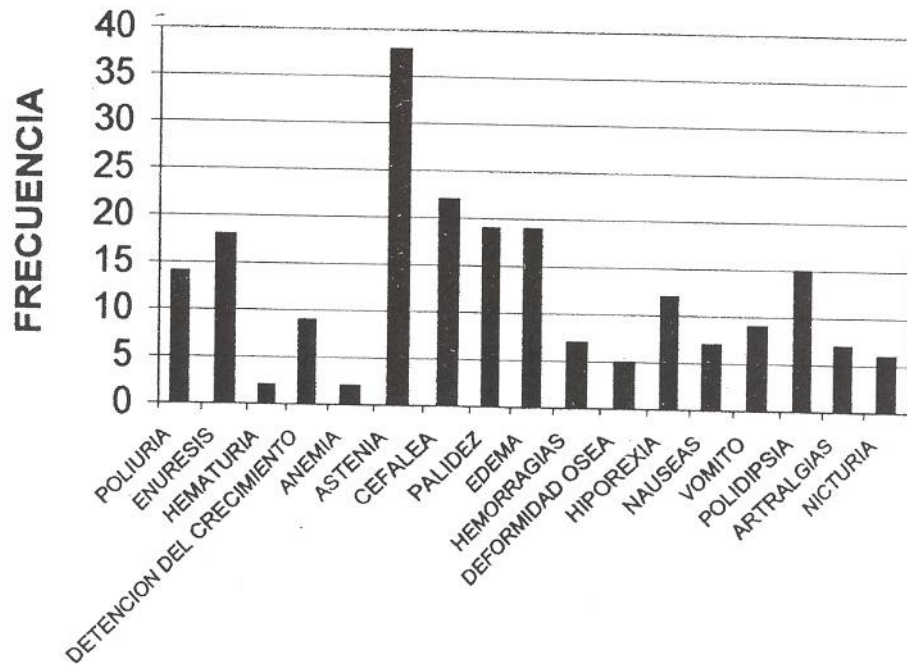




TABLA NO.4

| SIGNO O SINTOMA           | FRECUENCIA | PORCENTAJE (%) |
|---------------------------|------------|----------------|
| POLIURIA                  | 14         | 6.63507109     |
| ENURESIS                  | 18         | 8.530805687    |
| HEMATURIA                 | 2          | 0.947867299    |
| DETECCION DEL CRECIMIENTO | 9          | 4.265402844    |
| ANEMIA                    | 2          | 0.947867299    |
| ASTENIA                   | 38         | 18.00947867    |
| CEFALEA                   | 22         | 10.42654028    |
| PALIDEZ                   | 19         | 9.004739336    |
| EDEMA                     | 19         | 9.004739336    |
| HEMORRAGIAS               | 7          | 3.317535545    |
| DEFORMIDAD OSEA           | 5          | 2.369668246    |
| HIPOREXIA                 | 12         | 5.687203791    |
| NAUSEAS                   | 7          | 3.317535545    |
| VOMITO                    | 9          | 4.265402844    |
| POLIDIPSIA                | 15         | 7.109004739    |
| ARTRALGIAS                | 7          | 3.317535545    |
| NICTURIA                  | 6          | 2.843601896    |

**GRAFICA NO.9: SIGNOS O SINTOMAS (PORCENTAJE)**

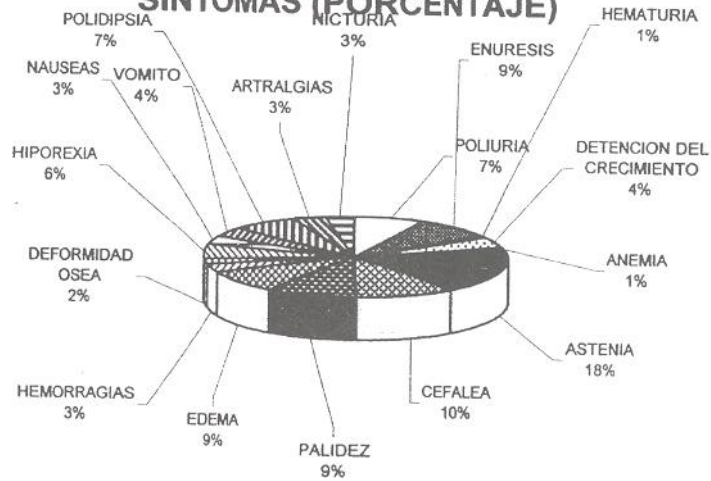
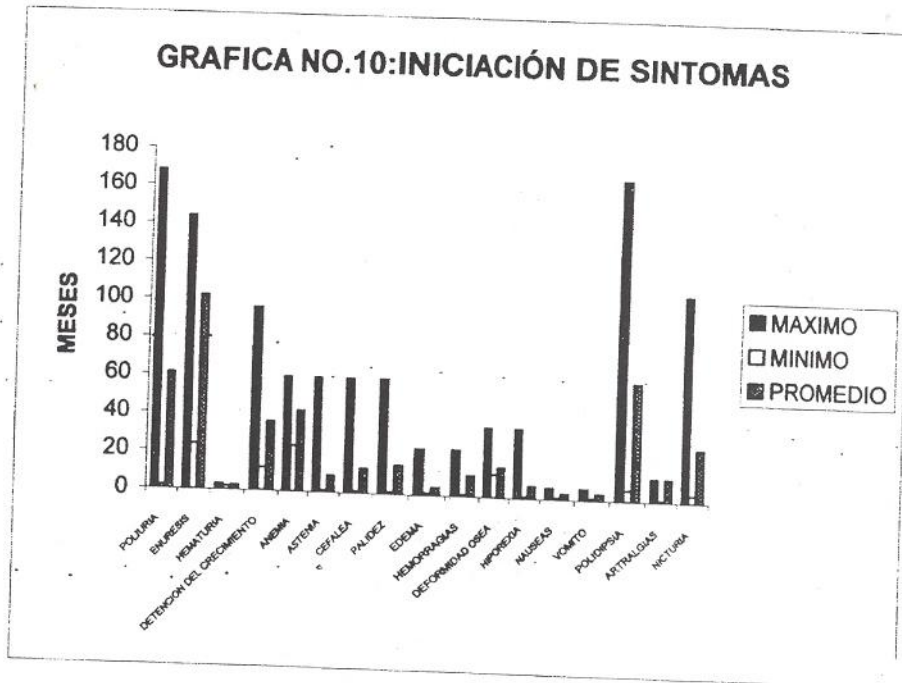


TABLA NO.5

| SIGNO O SINTOMA           | MESES ANTERIORES AL DIAGNOSTICO |        |          |
|---------------------------|---------------------------------|--------|----------|
|                           | MAXIMO                          | MINIMO | PROMEDIO |
| POLIURIA                  | 168                             | 2      | 61       |
| ENURESIS                  | 144                             | 24     | 102      |
| HEMATURIA                 | 3                               | 2      | 2.5      |
| DETENCION DEL CRECIMIENTO | 96                              | 12     | 36       |
| ANEMIA                    | 60                              | 24     | 42       |
| ASTENIA                   | 60                              | 1      | 8.8      |
| CEFALEA                   | 60                              | 1      | 12.9     |
| PALIDEZ                   | 60                              | 1      | 15       |
| EDEMA                     | 24                              | 1      | 4        |
| HEMORRAGIAS               | 24                              | 1      | 10.7     |
| DEFORMIDAD OSEA           | 36                              | 12     | 15.6     |
| HIPOREXIA                 | 36                              | 1      | 6.5      |
| NAUSEAS                   | 6                               | 1      | 3.2      |
| VOMITO                    | 6                               | 1      | 3.5      |
| POLIDIPSIA                | 168                             | 6      | 61.6     |
| ARTRALGIAS                | 12                              | 1      | 12       |
| NICTURIA                  | 108                             | 4      | 27.7     |
| PROMEDIO GENERAL          | 27                              |        |          |



## DISCUSIÓN

En la última década se ha incrementado substancialmente la enfermedad renal en etapa terminal en la población infantil, realizándose el diagnóstico cuando el paciente presenta sx urémico o alguna otra complicación, desgraciadamente el estadio temprano de la enfermedad se caracteriza por diversos signos y síntomas que no son identificados pasándose por alto, con lo cual un diagnóstico de falla renal no es hecho hasta que ocurren las complicaciones.

La media de edad de presentación de la enfermedad renal en etapa terminal fue de 11 años no coincidiendo con el estudio realizado por Gulati en el cual la edad más frecuentemente encontrada fue de 13 años, y en comparación con los estudios previos la edad media fue de 13 a 14 años, habiendo una diferencia de 2 años con este estudio, en cuanto a la presentación por sexo en nuestro estudio encontramos mayor incidencia en el sexo femenino siendo de 53.8% siendo el contrario de lo publicado en la literatura mundial (estudio norteamericano 40%, y estudio realizado por Furth 47%) siendo estos reportes la mayor incidencia en el sexo masculino. Respecto a la etiología de la enfermedad renal en etapa terminal llama la atención en nuestro estudio que en el 70.8% no se encontró la causa etiológica, probablemente debido a que los pacientes llegan con falla renal en etapa terminal lo cual traduce que en estos pacientes no se hizo un diagnóstico oportuno de la falla renal en etapa inicial lo cual es apoyado en nuestro estudio dada la presentación elevada de sx urémico que fue de 60%, lo cual no se puede comparar dado que no se menciona en los estudios previos, de los pacientes en que se encontró la etiología, la glomerulonefritis fue la causa principal con el 7.7%, siendo similar en los estudios reportados por L. Furth y el reporte anual de la USRD encontrándose de 41.8% y 30% respectivamente, siendo la 2da causa de falla renal la enfermedad renal poliquística con 6.2%, lo cual coincide con los estudios previos, dado que en el reporte anual de la USRD y el reporte de Furth se describe la patología obstructiva y congénita como las siguientes causas más frecuentes siendo del 28 y 26% respectivamente. En los estudios mundiales publicados previamente no se hace énfasis ó no se

menciona la sintomatología de la enfermedad en etapas tempranas lo cual puede atribuirse a que ellos conocen en la mayoría de la población las causas de falla renal, en nuestro estudio encontramos que la sintomatología mas frecuente fue astenia en 18%, seguido de cafalea en 10.4%, palidez en 9%, adema en 9% y enuresis en 8.5%, no pudiéndose comparar con lo publicado anteriormente en la literatura mundial por que no esta referido, con respecto al inicio de la sintomatología y su evolución a falla renal en nuestro estudio encontramos que fue de 1 mes como mínimo y máximo de 168 meses, con un promedio de 27 meses siendo comparable con el estudio de Gulati el cual reporta como mínimo 10 días y máximo 11 años con un promedio de 33.2 meses, no variando significativamente en comparación con nuestro estudio. De lo referido anteriormente llama la atención que en nuestro estudio se encontró que la mayoría de nuestra población tuvo contacto desde el 1er nivel de atención no teniendo un diagnostico oportuno al subestimarse la probable causa de la sintomatología de enfermedad renal en etapa terminal, lo cual nos lleva a deducir que un diagnostico oportuno desde este nivel de atención puede cambiar el pronostico de vida de estos infantes, de ahí la importancia de capacitar y no subestimar la sintomatología temprana de la falla renal en la población infantil. La enfermedad renal terminal se ha incrementado en los últimos años posiblemente por que la población ha crecido pero la incidencia en cuanto a la etilogía se mantiene alta en el rubro de "desconocida" lo que hace pensar poca información en cuanto a los datos iniciales de este síndrome, los pacientes presentan falla renal como son palidez de tegumentos y detención del crecimiento sin embargo estos son atribuidos en muchas ocasiones a deficiencias nutricionales y/o a parasitosis intestinales e inclusive reciben tratamiento para ese fin. La mayoría de nuestros pacientes fueron vistos por esta sintomatología y manejados de esta manera. También el síntoma que nosotros encontramos fue la cefalea catalogada también como deficiencia nutricional. Otro dato importante fueron los síndromes poliúricos y dentro de la cultura d nuestro país esto muchas veces es catalogado como normal y no se presta atención a que pudiera existir alteración túbulo intersticial ó uropatías, por lo que tenemos que hacer énfasis en cuanto a que el paciente presente los

síntomas antes mencionados se investigue intencionalmente alteraciones de la función renal.

## CONCLUSIONES

- 1.- No se realiza un diagnóstico temprano en los pacientes con falla renal.
- 2.- A diferencia de lo reportado en la literatura la enfermedad renal en etapa terminal predomina en el sexo femenino.
- 3.- La edad más frecuente de presentación es de 11 años.
- 4.- Los síntomas más frecuentes de la pérdida progresiva de la función renal son: síndrome anémico, palidez, poliuria, enuresis, polidipsia, cefalea, detención del crecimiento catalogados todos como deficiencias nutricionales y/o parasitosis recibiendo manejo para este fin.
- 5.- Paciente que presente los síntomas antes mencionados se debe hacer énfasis en la función renal.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Kher K. Chronic renal failure. En Kher k, Makker S. (eds). *Clinical Pediatric Nephrology*. New York. McGraw-Hill. 1992:501-531.
- 2.- Hannah. Early stages of renal disease. *Am J Kidney Dis*. 1999;33 (suppl): S4-S9.
- 3.- Bradley A, Steven R, Watkins S, et al. Optimal care of the pediatric end – stage renal disease patient on dialysis. *Am J Kidney Dis*. 1999; 33:567-583.
- 4.- US Renal Data System: *USRDS 1999 Annual Report*. *Am J Kidney Dis*. 1999; 34 (suppl): S102-S113.
- 5.- Boineau F, Lewy J, Shane R, et al. Prevalence of anemia and correlations with mild and chronic renal insufficiency. *J Pediatr* 1990 (suppl); 116:S60-S62
- 6.- Gulati S, Mittal S, Sharma R, Gupta A. Etiology and outcome of chronic renal failure in Indian children. *Pediatr Nephrol*. 1999;13:594-596.
- 7.- Scharer K, Schmildt K, Soergel M. Cardiac function and structure in patients with chronic renal failure. *Pediatr Nephrol*. 1999; 13: 951-965.
- 8.- US Renal Data System: *USRDS 1999 Annual Report*. *Am J Kidney Dis*. 1999 ; 34 (suppl): S87-S94.
- 9.- Oberley E, Sadler J. Renal rehabilitation: obstacles, progress, and prospect for the future. *Am J Kidney Dis*. 2000 ; 35 (suppl) : S141-7
- 10.-Furth SL, Powe NR. Does greater pediatric experience influence treatment choices in chronic disease management? *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1997; 151: 545-550.
- 11.-Donckerwolcke RA, Bunchman T. Hemodialysis in infants and small children. *Pediatr Nephrol*. 1994; 8: 103-106.
- 12.-Sedman A, Friedman A. Nutritional management of the child with mild to moderate chronic renal failure. *J Pediatr*. 1996; 129: 13-18.
- 13.-Chan J, et al. Protocol of the growth failure in children with renal disease study. *J Pediatr*. 1990; 116 (suppl): S17-S21.
- 14.-Furth S, Hwang. For-profit dialysis care for children with end stage renal disease. *Pediatrics*. 1999; 104: 519-524.
- 15.-Chan J, Greifer. Rationale of the growth failure in children with renal diseases study. *J Pediatr*. 1990; 116 (suppl): S11 –S16.

- 16.-McEnery P, Steven R, Sullivan K, Tejani A. Renal transplantation in children and adolescents: the 1992 Annual Report of the North American Pediatric Renal Transplant Cooperative Study. *Pediatr Nephrol.* 1993; 7:711-720
- 17.-Broyer M, et al. The paediatric registry of the European Dialysis and Transplant Association: 20 years experience. *Pediatr Nephrol.* 1993; 7:758-768.



ANEXO

CUESTIONARIO DE PÉRDIDA PROGRESIVA DE LA FUNCION RENAL EN ETAPA TERMINAL

NOMBRE

No AFILIACION

SEXO:

PESO:

TALLA:

TIEMPO EN DIALISIS

CAUSA DE LA ENFERMEDAD

DEBUTO CON SINDROME UREMICO

| SIGNO O SINTOMA | SI | NO | FECHA DE INICIACION | TRATAMIENTO RECIBIDO |
|-----------------|----|----|---------------------|----------------------|
|                 |    |    | ANTES DE DIALISIS   |                      |

|                              |  |  |  |  |
|------------------------------|--|--|--|--|
| POLIURIA                     |  |  |  |  |
| ENURESIS                     |  |  |  |  |
| HEMATURIA                    |  |  |  |  |
| DETENCION DEL<br>CRECIMIENTO |  |  |  |  |
| ANEMIA (HB)                  |  |  |  |  |
| ASTENIA                      |  |  |  |  |
| CEFALEA                      |  |  |  |  |
| PALIDEZ                      |  |  |  |  |
| EDEMA                        |  |  |  |  |
| HEMORRAGIAS                  |  |  |  |  |
| DEFORMIDAD OSEA              |  |  |  |  |
| ARTRALGIAS                   |  |  |  |  |
| POLIDIPSIA                   |  |  |  |  |
| HIPOREXIA                    |  |  |  |  |
| NAUSEAS                      |  |  |  |  |
| VOMITO                       |  |  |  |  |
| NICTURIA                     |  |  |  |  |