



11230
17

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán

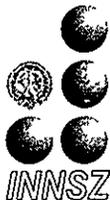
**REFERENCIA TEMPRANA AL NEFROLOGO:
IMPACTO SOBRE LA HOSPITALIZACION INICIAL
Y LOS 6 PRIMEROS MESES EN
DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA**

T E S I S

Que para obtener el grado de
ESPECIALISTA EN NEFROLOGIA

Presenta

Ernesto Francisco Sabath Silva



México, D F

2002



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.

REFERENCIA TEMPRANA AL NEFRÓLOGO: IMPACTO SOBRE LA HOSPITALIZACION INICIAL Y LOS 6 PRIMEROS MESES EN DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA

TESIS

**Que para obtener el grado de
ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA**

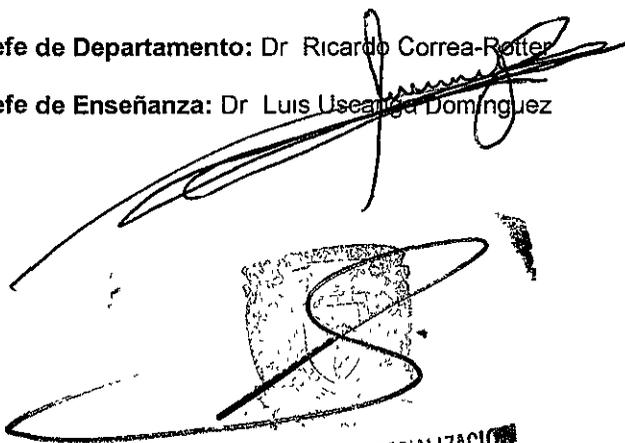
Presenta

Ernesto Francisco Sabath Silva

Asesor de Tesis: Dr Ricardo Correa-Rotter

Jefe de Departamento: Dr Ricardo Correa-Rotter

Jefe de Enseñanza: Dr Luis Uscañga Domínguez



**SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**



**INCMNSZ
INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION
"DR. SALVADOR ZUBIRAN"
DIRECCION DE ENSEÑANZA
México, D F**

Agradecimiento

Solo a Dios, ya que gracias a el tengo
a mis Padres, Esposa, Hermanos
y todo lo demás.

INDICE

1 - INTRODUCCIÓN	
1.1 Definición	2
1.2 Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal	2
1.3 Cuidados prediálisis del paciente con IRCT	5
1.4 Referencia temprana al nefrólogo	10
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3.- JUSTIFICACIÓN	13
4.- OBJETIVOS	14
5.- HIPÓTESIS	15
6.- MATERIAL Y METODOS	
6.1 Diseño	16
6.2 Métodos	16
6.3 Población	17
6.4 Definiciones operacionales	17
6.5 Variables	17
6.6 Análisis Estadístico	18
7.- RESULTADOS	19
8 - DISCUSIÓN	21
9 - CONCLUSIONES	25
10 - REFERENCIAS	26
Apéndice 1	30
Apéndice 2	33

1. INTRODUCCION:

1.1 Definición

La destrucción progresiva e irreversible del tejido renal llevan de manera definitiva al desarrollo de insuficiencia renal crónica.¹ En la actualidad no existe un consenso en la literatura que permita definir y clasificar la insuficiencia renal crónica según el grado de deterioro de la función renal y que determine el tratamiento óptimo de acuerdo a cada etapa sucesiva de pérdida de la función renal

La National Kidney Foundation (NKF) de los Estados Unidos de América ha clasificado recientemente los “grados” de disfunción renal para de esta forma delimitar mejor la evaluación de los pacientes con daño renal² Como se puede observar en la Tabla 1, de acuerdo a esta clasificación son cinco los estadios del daño renal, de acuerdo con la tasa de filtración glomerular.

El síndrome urémico es el término aplicado a la serie de manifestaciones clínicas y bioquímicas que resultan de una importante pérdida de la función renal y que en estas etapas son independientes de la causa que lo haya originado.³

1.2 Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica Terminal

En la actualidad existe en el ámbito mundial un incremento en la prevalencia de insuficiencia renal crónica terminal, además los pacientes que ingresan a algún programa de terapia sustitutiva son de mayor edad y con mayor morbilidad en relación a las características de los pacientes que ingresaban en años anteriores. El aumento en la incidencia y prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial en la población general, así como la mayor sobrevivencia de

estos pacientes son factores importantes que explican el rápido crecimiento de la población en diálisis

En México, no contamos con un registro que nos permita conocer con exactitud el comportamiento en cuanto a incidencia y prevalencia de la IRCT, por este motivo más adelante mencionaremos algunas cifras tomadas del Registro de Pacientes en Diálisis de los Estados Unidos de América (USRDS por sus siglas en inglés) y así tener una idea más precisa de la incidencia y prevalencia de esta enfermedad. Sin embargo, si contamos con algunos datos aislados que nos pueden ayudar a entender mejor la situación de la IRCT en nuestro país.

En México, el 85-90% de los pacientes con alguna forma de terapia sustitutiva es con diálisis peritoneal (intermitente o continua ambulatoria) y el resto en hemodiálisis. ⁴

En Estados Unidos de América son actualmente más de 300 mil pacientes con IRCT y las perspectivas indican un incremento aún más importante en los próximos años ya que la incidencia anual de IRCT es de 236-380 pacientes por millón de habitantes. El 51% de los nuevos pacientes en hemodiálisis, el 30% en diálisis peritoneal y el 6.4% de los pacientes con trasplante temprano son mayores de 65 años ⁵

Además, un elevado porcentaje de la población cursa con algún grado de falla renal ya que el 4.3% de la población tiene una tasa de filtración glomerular (TFG) entre 30-59 ml/min, y el 0.4% menor a 30 ml/min. En pacientes mayores de 70 años este porcentaje se incrementa a un 24.8% y 1.5% respectivamente.

Además el 10% de la población cursa con microalbuminuria y el 1.1% con albuminuria⁶

Las principales causas de IRCT varían en cada país, en México y EUA la diabetes mellitus (DM) es la principal etiología. En Estados Unidos de América el porcentaje de nuevos pacientes con DM 2 es el 44.8%, sin embargo entre los nativos americanos este porcentaje se incrementa a 82% y a 74.4 entre la población hispanica.⁵ Otras causas de IRCT son la hipertensión arterial, las glomerulonefritis crónicas, la enfermedad renal poliquística y en muchos casos la etiología es desconocida²

La Encuesta Nacional de Salud^B llevada a cabo en varios estados de la República Mexicana mostró que el 11% de la población mayor de 25 años tiene diabetes mellitus y el 13% hipertensión arterial, estos datos sugieren que en los próximos años la incidencia de IRCT secundaria a estas etiologías va a ser aún mayor. En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) aproximadamente el 40% de los pacientes con IRCT son diabéticos y en el 25% de los pacientes se desconoce la etiología⁹⁻¹⁰. La DM (44%) y la glomerulonefritis crónica e IRCT de etiología desconocida (25%) fueron también reportados como la etiología más frecuente en un estudio realizado en todas las clínicas de atención del IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social)⁴

En un estudio llevado a cabo en población abierta de medio socioeconómico bajo de la ciudad de México, en 304 pacientes con DM 2 se encontró una prevalencia de microalbuminuria de 72% y de IRCT de 2.9%. La edad media de

estos pacientes fue de 51.6 años y el tiempo de evolución promedio de la enfermedad de 8.2 ± 7.4 años¹¹

En otro estudio llevado a cabo en un centro de tercer nivel (INCMNSZ), en 348 pacientes con DM 2 de consulta externa se encontró una prevalencia de microalbuminuria de 53%, albuminuria en el 32% y de IRC en el 6.5%.¹²

De manera desafortunada el pronóstico para los pacientes que desarrollan IRCT sigue siendo malo; la mortalidad en el primer años es de 15-40% y las principales causas son las cardiovasculares.^{4,9}

1.3 Cuidados prediálisis en el paciente con IRC

*El manejo temprano de las complicaciones urémicas ha tomado especial relevancia ya que en diferentes estudios se ha demostrado el importante beneficio que esto representa para el paciente una vez iniciada la terapia sustitutiva, ya que una mejoría en los cuidados prediálisis ha permitido mejorar la calidad de vida de los pacientes y también disminuir la prevalencia de enfermedades asociadas principalmente las de etiología cardiovascular.*¹³

Se han identificado muchos factores, algunos potencialmente reversibles que afectan la morbi-mortalidad en los pacientes con IRCT. La identificación y corrección de estos factores puede además jugar un papel importante en retrasar la progresión del daño renal.

Los principales factores a tomar en cuenta en los cuidados prediálisis en un paciente con IRC se consideran los siguientes.¹⁴

- I. Establecer medidas tendientes a retrasar la progresión del daño renal

- II. Evitar la desnutrición
- III Control óptimo de la presión arterial
- IV Tratamiento oportuno de la anemia asociada a IRCT
- V. Prevención y tratamiento de complicaciones cardiovasculares
- VI Tratamiento oportuno en las alteraciones del metabolismo del calcio y fósforo
- VII. Manejo temprano de la acidosis metabólica asociada a IRCT
- VIII. Inicio oportuno de diálisis

Uno de los papeles más importantes del nefrólogo es realizar las medidas adecuadas para retrasar la progresión del daño renal. Un adecuado control de la hipertensión arterial ha demostrado por sí solo retrasar la progresión del daño renal; sin embargo, el uso de agentes inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA's) y antagonistas del receptor de angiotensina (AT1) han demostrado que retrasan aún más el deterioro de la función renal cuando son comparados con placebo, B-bloqueadores y calcio antagonistas.¹⁵⁻²¹

El control de la presión arterial debe ser óptimo, en pacientes con proteinuria mayor a 1gr/24 hrs la presión arterial debe mantenerse por debajo de los 125/75 mm/Hg, cuando la proteinuria es menor a 1gr/24 hrs la presión arterial debe ser menor a 130/80 mm/Hg.²²

Existe controversia sobre el papel de las dietas bajas en proteínas para retrasar el daño renal, de hecho estas dietas no pueden ser recomendadas para todos los pacientes con IRC, sin embargo, en pacientes con disminución grave

de la TFG la dieta hipoproteica puede disminuir la sintomatología asociada al síndrome urémico²³

No hay un consenso claro sobre cual es el momento óptimo de inicio de diálisis. Las guías de la National Kidney Foundation-Dialysis Outcomes Quality Initiative (NKF-DOQI) aconsejan el inicio de la diálisis cuando el Kt/V se encuentra por debajo de 2 ($=10\text{ml}/\text{min}/1.73\text{m}^2$). En aquellos pacientes sin edema, sin desnutrición, con ausencia de sintomatología asociada al síndrome urémico o índice catabólico proteico mayor de 0.8 g/kg/día, la diálisis puede iniciarse más tardíamente.²⁴ Actualmente se considera que la principal razón para un inicio temprano de diálisis es la de evitar el riesgo de desnutrición asociada a disminución más importante de la TFG, sin embargo no existe evidencia en la literatura que apoye este concepto²⁵

El tratamiento de la anemia asociada a IRCT es un fuerte indicador de los cuidados prediálisis recibidos y así, un incremento en los niveles de hemoglobina al inicio de diálisis está directamente relacionados con la calidad en los cuidados prediálisis.

Los niveles de hematocrito están directamente relacionados con el grado de función renal los que habitualmente comienzan a disminuir por debajo de 40 cuando los niveles de creatinina se encuentran por arriba de 2-3 mg/dl²⁶

Algunos estudios que han evaluado el tratamiento de la anemia prediálisis han sugerido que el manejo temprano de ésta mejora la calidad de vida y disminuye la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en esta población sobre todo por su efecto sobre la hipertrofia ventricular izquierda (HVI); sin

embargo, la posibilidad de hipertensión asociada al uso de eritropoyetina humana recombinante (EPO) y con ello acelerar la progresión del daño renal es un aspecto de su uso que debe vigilarse.²⁷⁻²⁸

En EUA el porcentaje de pacientes que reciben EPO prediálisis se ha incrementado progresivamente desde 1996 para todos los grupos de pacientes, sin embargo el porcentaje de pacientes en los cuales se utiliza es todavía menor al de muchos países europeos. Así mismo desde 1995, los niveles de inicio de Hb se han incrementado de 9.3 hasta 10.0 g/dl y los pacientes que reciben tratamiento ingresan con niveles de hierro medio gramo más alto que aquellos que no lo reciben.⁵

No contamos con información en nuestro medio sobre la situación de estos indicadores, sin embargo, por las condiciones socio-económicas del país el uso de estos medicamentos se encuentra poco extendido

Los niveles de hematocrito que se buscan con el uso temprano de EPO y hierro son de 33-36%, tendencias recientes favorecen el empleo de estos fármacos hasta lograr corrección de la anemia con niveles normales de hematocrito.²⁷⁻²⁸

Los pacientes en los cuales es recomendable el uso prediálisis de EPO son. 1) aquellos con HVI y/o enfermedad coronaria, 2) aquellos con dependencia continua de transfusiones, 3) pacientes en quienes el trasplante renal es el tratamiento de elección y 4) pacientes con anemia sintomática.²⁶

Otro aspecto que ha cobrado relevancia es el manejo temprano de la enfermedad ósea del paciente con insuficiencia renal y las complicaciones

asociadas en el metabolismo del calcio y fósforo. Debido a que en el 75% de los pacientes con IRC hay evidencia histológica de afección ósea el tratamiento de estos pacientes con calcitriol es ampliamente recomendado. No hay evidencia que sugiera que el tratamiento con este medicamento afecte la progresión del daño renal. Debe tenerse precaución con la hipercalcemia, hiperfosfatemia y reducción importante de la PTH. Otras medidas importantes a tomarse en cuenta en el tratamiento son la restricción de fósforo en la dieta, el uso de calcio por vía oral y la corrección de la acidosis.²⁶

En la actualidad el tratamiento de estas complicaciones ha cobrado especial relevancia ya que el aumento en los niveles de PTH y en los niveles del producto Ca-P son factores fuertemente asociados con la presencia de calcificaciones coronarias, valvulares y disfunción cardíaca.²⁹ Además, uno de los factores al inicio de diálisis asociados de manera independiente con mayor mortalidad es el aumento en los niveles séricos de fósforo.³⁰

Los pacientes con IRC comienzan a presentar disminución del bicarbonato y acidosis metabólico cuando la TFG es menor a 20 ml/min. La acidosis agrava las lesiones óseas, además perjudica la vasodilatación coronaria y disminuye la contractilidad cardíaca, también afecta importantemente el metabolismo proteico y es uno de los factores causales de hipoalbuminemia en estos pacientes.

Se aconseja la administración de bicarbonato en niños con retraso en el crecimiento y pacientes con pH sérico menor a 7.2 y/o bicarbonato sérico menor a 18 mEq/L.²⁶

Son escasos los estudios realizados sobre el tratamiento de factores de riesgo y disminución en la prevalencia y mortalidad asociados a enfermedad cardiovascular en pacientes con IRC. Sin embargo aunque la evidencia es escasa definitivamente es aconsejable el tratamiento de la anemia, disminuir los niveles de triglicéridos y colesterol, administrar ácido fólico para disminuir la hiperhomocisteinemia, evitar el tabaco y definitivamente lograr un mejor control de la presión arterial.¹³

Cumplir con estos objetivos, ha motivado el estudio del papel de la referencia temprana o tardía al nefrólogo sobre las condiciones generales del paciente al momento de ingresar a terapia sustitutiva (TS).

1.4 Referencia temprana al nefrólogo

Retrasar la progresión del daño renal, evitar la desnutrición, prevenir y/o tratar tempranamente las complicaciones del síndrome urémico (anemia, osteodistrofia renal, entre otras), así como mantener una adecuada calidad de vida, son los objetivos primordiales en el cuidado del paciente con insuficiencia renal crónica (IRC),^{14,31,32} su atención temprana en el desarrollo de la enfermedad puede permitir disminuir la elevada morbilidad y mortalidad de los pacientes en diálisis.³³

Estudios previos realizados en EUA³⁴ y algunos países de Europa³⁵⁻³⁷ demostraron que la referencia temprana al nefrólogo mejora la evolución pre-diálisis del paciente con IRC terminal, p.ej, los pacientes atendidos en forma temprana por un nefrólogo tuvieron mayor probabilidad de iniciar hemodiálisis con un acceso vascular permanente.³⁴ En pacientes referidos tempranamente

también disminuyó el número de hospitalizaciones,³⁸⁻³⁹ aumentó la probabilidad de trasplante⁴⁰ y disminuyó la mortalidad en el primer año en diálisis.⁴¹

La información disponible sobre el papel de la referencia temprana al nefrólogo en las variables bioquímicas de ingreso a diálisis peritoneal, tiempo de hospitalización y complicaciones asociadas a la colocación del catéter de Tenckhoff no ha sido descrita en nuestro medio.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el papel de la referencia temprana o tardía al nefrólogo en las variables bioquímicas de ingreso, días de hospitalización inicial y evolución en los 6 primeros en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) ?

3. JUSTIFICACION

La insuficiencia renal crónica constituye un problema de salud pública a escala mundial, y que de manera desafortunada en la mayoría de los países el pronóstico para el paciente sigue siendo malo y los costos de su atención elevados

Recientemente algunos han demostrado que la referencia oportuna al nefrólogo permite mejorar la calidad de atención desde etapas tempranas de la IRCT con lo cual se ha logrado disminuir la morbi-mortalidad en estos pacientes una vez iniciada la terapia sustitutiva.

Lo anterior hace necesario realizar un estudio en el INCMNSZ y conocer si la referencia oportuna al nefrólogo de los pacientes con IRCT permite mejorar las variables bioquímicas de ingreso a diálisis, los días y costos de la hospitalización inicial así como la evolución en los 6 primeros meses en diálisis.

4. OBJETIVOS:

- I. Conocer si la referencia temprana al nefrólogo del paciente con IRCT influyó en las variables bioquímicas al momento de ingreso, el tiempo de hospitalización inicial relacionado con la colocación del catéter de Tenckhoff y la morbilidad en los primeros 6 meses en diálisis peritoneal

- II. Conocer las características de la atención prediálisis en los pacientes con IRCT

5. HIPÓTESIS:

Al ser el INCMNSZ un centro de tercer nivel de atención el porcentaje de pacientes referidos oportunamente al nefrólogo va a ser adecuado y está acorde con lo referido en la literatura.

Los pacientes referidos oportunamente al nefrólogo tendrán mejores condiciones de ingreso a DPCA, y los costos de la hospitalización inicial serán menores en este grupo

6. MATERIAL Y METODOS:

6.1 Diseño

Estudio retrolectivo, observacional, longitudinal y comparativo.

6.2 Métodos

- 1 Se revisaron los expedientes de los pacientes con IRCT vistos en la consulta de nefrología del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) en el período de Julio a Septiembre del 2001.
2. La población se dividió en dos grupos: en el *grupo A* se incluyeron aquellos pacientes con seguimiento regular por un nefrólogo por un período mayor de tres meses antes a la colocación del catéter (rango 3-98 meses) y el *grupo B* aquellos que no tuvieron vigilancia nefrológica o ésta fue menor a 3 meses antes del inicio de la terapia dialítica
- 3 Los datos fueron recabados en una hoja de recolección de datos correspondiente.
- 4 Se llevó a cabo el análisis estadístico de los mismos
- 5 Reporte de resultados

6.3 Población

• Criterios de Inclusión

Pacientes con al menos 6 meses en diálisis peritoneal continua ambulatoria a los cuales se les colocó un catéter de Tenckhoff en el Instituto

• Criterios de Exclusión

Pacientes con trasplante renal previo,

Pacientes sin registro hospitalario previo al momento de la colocación del catéter de Tenckhoff o inicio de diálisis

Pacientes a quienes el catéter les fue colocado en otra institución

6.4 Definiciones operacionales

Referencia temprana al nefrólogo: Pacientes que fueron seguidos durante más de tres meses antes del inicio de diálisis por un nefrólogo de INCMNSZ

Agentes quelantes de fósforo: Calcio administrado por vía oral en cualquiera de sus presentaciones

Diabetes mellitus: Pacientes con diagnóstico previo de diabetes o que en el momento de ingreso a diálisis se encuentre con tratamiento hipoglucemiante

Hipertensión arterial: Pacientes con diagnóstico previo con tratamiento antihipertensivo en el momento de ingreso a diálisis

Catéter electivo: Cuando existe evidencia en el expediente de que la colocación del catéter no se llevó a cabo asociada a alguna complicación por el síndrome urémico y/o evidencia de haberse solicitado internamiento hospitalario por el médico tratante.

Costo de hospitalización: Se tomó en cuenta únicamente el costo por día de la hospitalización. No se tomó en cuenta el costo de los tratamientos y estudios realizados durante la misma.

6.5 Variables

Independientes

Edad

Sexo

Comorbilidad

Dependientes

Referencia temprana al nefrólogo

Uso de IECA's, calcio antagonistas, calcio vía oral, calcitriol, compuestos con hierro.

Hemoglobina, creatinina, nitrógeno de urea en sangre (BUN), glucosa, potasio, bicarbonato, calcio, fósforo, PTH, hierro sérico,

Días de hospitalización inicial

Hemodiálisis inicial

Costos de hospitalización

6.6 Análisis estadístico

Todas las variables continuas se reportaron como promedio \pm desviación estándar y las binomiales en porcentaje. Para el análisis estadístico se empleó la prueba de t y de ANOVA de una vía. Se consideró significativo el valor de $p < 0.05$.

7. RESULTADOS:

Se incluyeron 75 pacientes en el *grupo A* (con seguimiento por un nefrólogo) y 24 en el *grupo B*. Los pacientes del *grupo A* fueron de mayor edad (53.4 vs 45.7 años $p=0.04$) y la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial fue similar en ambos grupos (Tabla 1).

Los pacientes pertenecientes al *grupo A* recibieron con mayor frecuencia agentes quelantes de fosfatos en la dieta y calcitriol (30 vs 12% $p=0.05$), sin embargo, no hubo diferencia en cuanto la administración de hierro y eritropoyetina humana recombinante.

En el momento de ingreso a diálisis (Tabla 2), se encontró diferencia entre el *grupo A* y el *grupo B* en los valores de hemoglobina (9.2 vs 8.4 gr/dl respectivamente $p=0.05$), calcio (8.4 vs 7.4 mg/dl respectivamente $p=0.001$), BUN (91 vs 122 mg/dl respectivamente $p=0.001$), creatinina (8 vs 12 mg/dl respectivamente $p=0.01$), fósforo (6.3 vs 7.9 respectivamente mg/dl $p=0.02$) y el producto calcio-fósforo (52.9 vs 58.5 respectivamente $p=0.01$)

En los pacientes del *grupo A*, el catéter se colocó en forma electiva más frecuentemente (63 vs 29% $p=0.01$) y el número de pacientes con hospitalización inicial menor a 24 hrs también fue mayor (32 vs 12.5% $p=0.03$). Además, el tiempo de estancia hospitalaria del paciente no diabético fue menor en este *grupo* (4.9 vs 8.6 días $p=0.04$). Esta diferencia no se encontró en los pacientes con DM (Tabla 3) El costo de la hospitalización inicial fue también menor en los pacientes del *grupo A*.

Los pacientes del Grupo A, en comparación con el grupo B, presentaron a los 6 meses niveles más elevados de Fe sérico (56.5 vs 24 mg/dl $p=0.03$) y menores de PTH (272 vs 389 u/dl) seis meses después de iniciada la diálisis. El número de hospitalizaciones y la causa de éstas fueron similares en ambos grupos durante los primeros seis meses en diálisis (Tabla 4).

8. DISCUSION

La referencia tardía al nefrólogo representa un importante problema de salud pública ya que condiciona un incremento en los costos de atención al paciente una vez que inicia la diálisis además de condicionar mayor morbilidad en estos pacientes³⁷⁻⁴⁰ En nuestro Instituto el presente estudio demuestra que éste es también un problema importante aún poco identificado y que tiene importantes consecuencias. Este problema puede ser aún de mayor magnitud en nuestro medio ya que no todos los pacientes cuentan con acceso a alguna institución que los refiera con un servicio de nefrología.

No existe un consenso en la literatura sobre el tiempo al cual los pacientes con IRCT deben ser referidos al nefrólogo, sin embargo, se puede considerar que aquellos pacientes con una depuración de creatinina menor a 55 ml/min resultan beneficiados con atención nefrológica temprana.⁴²

El nivel de función renal en el momento del inicio de la diálisis ha sido sugerido como un marcador potencial de inicio tardío contra inicio temprano. Los marcadores de función renal como los niveles séricos de BUN o creatinina son sin embargo influenciados importantemente por el estado nutricional y clínico del paciente. Niveles elevados de BUN en el momento de iniciar diálisis puede indicar una referencia tardía pero también puede reflejar un alto índice de ingesta proteica o un elevado índice catabólico proteico. Los niveles de creatinina pueden reflejar el estado nutricional y masa muscular del paciente, etc , además de que en etapas tardías de la IRCT deja de ser un marcador adecuado de función renal ya que su excreción puede llevarse a cabo por otras

vías diferentes de la renal. Aún así es de interés notar que los niveles de Cr y BUN con los cuales se inició la diálisis entre los años de 1996 al 2000 disminuyeron importantemente, sin embargo no queda claro si esta disminución en estos valores fue secundario a un inicio más temprano o a un peor estado nutricional de los pacientes y mayor comorbilidad de ellos. También se observa en los últimos años una mayor TFG al inicio de diálisis lo que sugiere que este fenómeno está asociado a un inicio más temprano ⁵

Factores tan importantes como la duración de la estancia hospitalaria, variables bioquímicas al momento del ingreso a diálisis y sobre todo la colocación electiva del acceso, son situaciones que mejoraron sensiblemente cuando el paciente fue referido tempranamente al nefrólogo, aspectos que habían sido ya descritos en algunos estudios previos ³⁷⁻⁴⁰

El porcentaje de pacientes que en nuestro Instituto ingresaron a TS con seguimiento previo por un nefrólogo fue similar al informado por Arora et al ⁵ en una institución de tercer nivel en E.U.A.; otros estudios han reportado que incluso el 50% de los pacientes que ingresaron a TS no fueron vistos previamente por un nefrólogo.³¹ También se pudo constatar en este estudio, que aún en los pacientes con seguimiento por un nefrólogo la calidad de los cuidados pre-diálisis fue subóptima, ya que un bajo porcentaje de pacientes recibieron tratamiento para la anemia y las alteraciones metabólicas del calcio y fósforo; hallazgos similares a los reportados por Arora et al.³⁴ en hospitales del noreste de los Estados Unidos de América. Sin embargo, es importante señalar

que en nuestro medio, en muchos casos no es posible brindar un cuidado prediálisis óptimo dada la situación económica y social de nuestros pacientes. En un alto porcentaje de pacientes del grupo A (63%) el catéter de diálisis peritoneal fue colocado electivamente, esto permite presuponer una mayor aceptación y participación en el proceso de inicio de diálisis por parte del paciente ⁴³⁻⁴⁵

Aunque ambos grupos de pacientes presentaron anemia al inicio de diálisis, la hemoglobina fue significativamente mayor en los pacientes referidos tempranamente. El grado de anemia del paciente con IRCT se asocia directamente con una mayor prevalencia de problemas cognitivos, hipertrofia ventricular izquierda y menor calidad de vida.⁴⁶ También el producto calcio-fósforo fue significativamente menor en el grupo A; en un estudio previo, se encontró una estrecha relación entre el producto Ca-P y una mayor prevalencia de calcificaciones en arterias coronarias.²⁹

A semejanza de otros estudios, el presente estudio demostró una menor estancia hospitalaria en pacientes no diabéticos. Arora et al.^{34,47} encontraron una disminución en los días de hospitalización inicial y a los 6 meses, pero esta diferencia al igual que nuestro estudio fue significativa solamente en los pacientes no diabéticos.

Otros trabajos han mostrado menor número de hospitalizaciones³⁵⁻⁴⁰ en pacientes referidos tempranamente en el seguimiento a 6 meses y un año, sin embargo, estos estudios fueron realizados en pacientes en hemodiálisis y la mayor morbilidad fue debida principalmente a complicaciones del acceso

vascular. El hecho de que todos nuestros pacientes se encontraban en diálisis peritoneal pudiera explicar las diferencias con los otros estudios informados.

Raubicek et al.⁴⁸ tampoco encontraron diferencias en cuanto al número de hospitalizaciones posterior al inicio de diálisis peritoneal, lo cual hace suponer que hay una gran variabilidad y que las causas y número de hospitalizaciones dependen en gran medida del centro hospitalario donde se lleve a cabo el estudio, entre otras posibles causas.

Hasta el momento no se ha publicado ningún estudio sobre el efecto de la referencia temprana en la calidad de vida del paciente una vez iniciada la terapia sustitutiva siendo este un aspecto importante a explorar en el futuro.

9. CONCLUSIONES:

Los pacientes con IRCT que son referidos tempranamente al nefrólogo ingresan a un programa de terapia sustitutiva electivamente, disminuyendo los ingresos de urgencia, con mejores indicadores bioquímicos lo cual permite disminuir el tiempo inicial de hospitalización y la participación más activa del paciente en el proceso de colocación del catéter de Tenckhoff y de educación y preparación para la etapa de tratamiento sustitutivo de la función renal.

Es claro que se requiere que tanto los médicos nefrólogos, generales y de otras especialidades que se encuentran en contacto con estos pacientes mejoren la calidad del cuidado del paciente en etapa pre-diálisis atendiendo en forma más oportuna las complicaciones asociadas a la enfermedad.

10. REFERENCIAS:

- 1.- Lazarus JM, Brenner B. Chronic Renal Failure. En Fauci A, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. Ed. McGraw-Hill. 14th ed. 1998.1513-1519.
- 2.- NKF-DOQI. Definition and Classification of Stages of Chronic Kidney Disease. Am J Kidney Dis. 2002; 39 Suppl 1:S46-S76.
- 3.- Pisoni R, Remuzzi G Pathophysiology and Management of Progressive Chronic renal Failure En National Kidney Foundation Primer on Kidney Disease Academic Press. Third edition. 2001;385-396
- 4 - Su-Hernández L, Abascal A, Méndez FJ, Paniagua R, Amato D Epidemiologic and Demographic Aspects of Peritoneal Dialysis in Mexico. Perit Dial Int.1996,16:362-365.
- 5.- United States Renal Data System 2000. Annual Data Report , National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Betehesda, MD. 2000.
- 6.- Garg AX, Kiberd BA, Clark WF, Haynes RB, Clase CM Albuminuria and renal Insufficiency Prevalence Guides Population Screening: Results from the NHANES III. Kidney Int. 2002,61:2165-2175.
- 7.- Clase CM, Garg AX, Kiberd BA. Prevalence of Low Glomerular Filtration Rate in Non-diabetic Americans: Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) J Am Soc Nephrol. 2002;13:1338-1349.
- 8 - Aguilar Salinas CA, Vazquez C, Gamboa R, García Soto N y cols. Obesity, Diabetes, Hypertension, and Tobacco Consumption in an Urban Adult Mexican Population. Arch Med Res.2001,32.446-453.
- 9.- Cueto Manzano AM, Quintana Piña E, Correa-Rotter R Long term CAPD Survival and Analysis of Mortality Risk factors: 12-year Experience of a Single Mexican Center Perit Dial Int 2001,21:148-153
- 10 - Espinoza A, Cueto-Manzano AM, Velázquez C, Cruz N, Chaparro A, Correa-Rotter R Prevalence of Malnutrition in Mexican CAPD Diabetic and Non-diabetic Patients. Adv Perit Dial 1996;12 302-306
- 11 - González C, Haffner SM, Mykkanen L, Stern M. Nephropathy in Low Income Diabetics: The Mexico City Diabetes Study Arch Med Res.1996,27:367-372
- 12.- Hernández B, Sabath E. Seguimiento de los Lineamientos de manejo de la A.D.A. y Control Glucémico en Pacientes con DM 2 en la Consulta Externa de

13 - Jungers P, Massy ZA, Nguyen Thoa T, Fumeron C, Lacour B, Descamps-Latscha B, Man NK Incidence and Risk Factors of Atherosclerotic Cardiovascular Accidents in Predialysis Chronic Renal Failure Patients A Prospective Study Nephrol Dial Transplant. 1997;12:2597-2602

14.- Pereira B. Optimization of pre ESRD Care: the Key to Improved Dialysis Outcomes. Kidney Int. 2000;57:351-365.

15.- Parving HH, et al The Effect of Ibersartan on the Development of Diabetic Nephropathy in Patients with Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2001;345:870-878.

16.- Brenner BM, et al Effects of Losartan on Renal and cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes Nephropathy N Engl J Med 2001;345:861-869.

17.- Lewis EJ, et al. Renprotective Effect of the Receptor Antagonist Irbesartan in Patients with Nephropathy Due to Type 2 Diabetes. N Engl J Med. 2001;345:851-860

18 - Lewis EJ, Hunsicker LG, Bain RP, Rohde RP The Effects of Angiotensin Converting Enzyme Inhibition on Diabetic Nephropathy N Engl J Med. 1993, 329.1456-1462

19.- UK Prospective Diabetes Study Group Efficacy of Atenolol and captopril in Reducing Risk of macrovascular and Microvascular Complications in Type 2 Diabetes:UKPDS 39 BMJ. 1998;317:713-720

20.- Randomizad Placebo-Controlled Trial of Effect of Ramipril on Decline on Glomerular Filtration Rate and Risk of Terminal Renal Failure in Proteinuric, Non-diabetic Nephropathy. the GISEN group. Lancet 1997;349:1857-1863.

21 - Estacio RO, Jeffers BW, Hiatt WR, Biggerstaff SL, Gifford N, Schrier RW. The Effect of Nisoldipine as Compared with Enalapril on Cardiovascular Outcomes in Patients with Non-insulin Dependent Diabetes and Hypertension. N Engl J Med. 1998;338:645-652.

22.- Cattran DC. Evidence-based Recommendations in the Management of Progressive Renal Disease. Kidney Int. 1999,70

23 - Pedrini MT, Levey AS, lau J, Chalmers TC, Wang PH. The effect of Dietary Protein Restriction on the Progression of Diabetic and Non-diabetic Renal Diseases. A Meta-analysis Ann Intern Med 1996;124 627-632.

- 24.- Churchill DN. An Evidence-based Approach to Earlier Initiation of Dialysis. *Am J Kidney Dis.* 1997;30:899-906.
- 25.- Korevaar JC, Jansen MA, Dekker F, Bassuyt FM, Krediet RT. Evaluation of DOQI Guidelines: Early Start of Dialysis Treatment is not Associated with Better Health-related Quality of Life. National Kidney Foundation Dialysis Outcomes Quality Initiative. *Am J Kidney Dis.* 2002; 39:108-115
- 26 - Ismail N. Use of Erythropoietin, Active Vitamin D3 Metabolites, and Alkali Agents in Predialysis Patients. *Semin Nephrol.* 1997;17:270-284.
- 27.- Stevens L, Stigant C, Levin A. Should Hemoglobin be Normalized in Patients with Chronic Kidney Disease? *Semin Dial.* 2002; 15:8-13.
- 28.- Fink J, Blahut S, Reddy M, Light P. Use of Erythropoietin Before the Initiation of Dialysis and its Impact on Mortality. 2001;37:348-355.
- 29.- Goodman WG, Goldin J, Kuizon BD, Yoon C, Gates B, Sider D et al. Coronary Artery Calcifications in Young Adults with End Stage Renal Disease who are Undergoing Dialysis. *N Engl J Med* 2000;342:1478-1483
- 30.- Block GA, Hulbert-Shearon TE, Levin NW, Port FK. Association of Serum Phosphorus and Calcium x Phosphate Product with Mortality Risk in Chronic hemodialysis Patients: A National Study. *Am J Kidney Dis.* 1998, 31: 607-617.
- 31.- Jungers P. Late Referral: Loss of Chance for the Patient, Loss of Money for Society. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17:371-375.
- 32 - Obrador G, Pereira B. Early Referral to the Nephrologist and Timely Initiation of Renal Replacement Therapy: A Paradigm Shift in the Management of Patients with Chronic Renal Failure. *Am J Kidney Dis.* 1998;31:398-417
- 33.- Nissenson A, Collins A, Hurley J, Petersen H, Pereira B. Opportunities for Improving the Care of Patients with Chronic Renal Insufficiency: Current Practice Patterns. *J Am Soc Nephrol* 2001;12:1713-1720
- 34.- Arora P, Obrador G, Ruthazer R, Kausz A, Meyer K, Pereira B. Prevalence, Predictors and Consequences of Late Nephrology Referral at a Tertiary Care Center. *J Am Soc Nephrol.* 1999;10:1281-1286
- 35.-Jungers P, Zingroff J, Albouze P, Man NK. Late referral to dialysis. detrimental consequences. *Nephrol Dial Transplant.* 1993;8:1089-1093.
- 36.- Schmidt RJ, Domico JR, Sarkin MI, Hobbs G. Early Referral and its Impact on Emergent First Dialysis, Health Care Cost and Outcomes. *Am J Kidney Dis.* 1998;32:278-283.

- 37 - Edington DW Delayed Referral for Dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1996;11:2124-2126.
- 38.- Jungers P, Mossy ZA, Nguyen T et al. Longer Duration of Predialysis Nephrological Care is Associated with Improved Long Term Survival of Dialysis patients *Nephrol Dial Transplant*. 2001, 16:2357-2364
- 39 - Ifudu O, Dawood M, Humel P, Friedman EA. Excess Morbidity in Patients Starting Uremic Therapy without Prior Care by a Nephrologist *Am J Kidney Dis* 1996;28:841-845.
- 40 - Goransson LG, Bergrem H. Consequences of Late Referral of Patients with End Stage Renal Disease. *J Int Med* 2001;250:154-159
- 41 - Sesso R, Fernandes PF, Anzoa M, Drummond M, Droibe J, Sigulen D, Ajzen H. Late Diagnosis of Chronic Renal Failure and Mortality in Maintenance Dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1996;11:2417-2420.
- 42.- Mendelson D, Brendan B, Erthier J et al Elevated Levels of Serum Creatinine. Recommendations for Management and Referral. *CMAJ* 1999, 161:413-417
- 43 - Hayslip DM, Suttle CD Pre ESRD Patient Education. A Review of the Literature. *Adv Ren Replace Ther* 1995;2:217-226.
- 44 - Binik YK, Deuns GM, Barren PE, Buttmen RD, Hollanby DJ et al. Live and Learn: Patient Education Delays the Need to Initiate Renal Replacement Therapy in End Stage Renal Disease *J Nerv Ment Dis* 1993;181:398-417
- 45.- Diaz Buxo J. The Importance of pre-ESRD Education and Early Nephrological Care in Peritoneal Dialysis Selection and Outcome. *Perit Dial Int*. 1998;18:363-365
- 46 - Donne RL, Foley RN. Anaemia Management and Cardiomyopathy in Renal Failure *Nephrol Dial Transplant*. 2002;17:S37-S40.
- 47.- Arora P, Obrador G, Ruthazer R, Kausz A, Meyer K, Pereira B Hospital Utilization among Chronic Dialysis Patients. *J Am Soc Nephrol* 1999;11:740-746
- 48.- Raubicek C, Brunet P, Huiart L, Thirian X et al. Timing of Nephrology Referral. Influence on Mortality and Morbidity. *Am J Kidney Dis* 2000;36:35-41

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

APENDICE 1

Tabla 1: Prevalencia de los estadios de insuficiencia renal crónica y niveles de TFG en los Estados Unidos de América

ESTADIO	DESCRIPCION	TFG (ml/min)	PREVALENCIA
I ^a	Daño renal	>90	3.3
II	Leve	60-89	3.0
III	Moderado	30-59	4.3
IV	Grave	15-29	0.2
V	IRC	<15	0.1

^a El estadio I se refiere a aquellos pacientes que tienen alguna anomalía urinaria como hematuria y/o proteinuria pero conservan su TFG por arriba de 90 ml/min

TABLA 2: Características generales de los pacientes

	GRUPO A (n= 75)	GRUPO B (n=24)	p
Edad (años)	53.4 ± 15.6	45.7 ± 18.9	0.04
Femenino	64%	54%	NS
DM	53.3%	37.5%	NS
HAS	65.3%	41.6%	0.04
IECA	37.3%	33.3%	NS
Ca ant	61.3%	41.6%	0.05
Hierro	14.6%	12.5%	NS
CaCO₃/ Calcitriol	30.6%	12.5%	0.05

TABLA 3: Características de los exámenes de laboratorio en el momento de ingreso a diálisis

	GRUPO A (n= 75)	GRUPO B (n= 24)	p
Hb (gr/dl)	9.2 ±2.5	8.4± 1.7	0.05
BUN (mg/dl)	91.9 ±34.6	122.2±49.3	0.001
Cr (mg/dl)	8.8 ±5.3	12.3 ± 6.9	0.01
K (mg/dl)	5.04 ±1.0	4.94±1.0	NS
CO₂ (mg/dl)	18.8 ±4.9	17.6±5.9	NS
Calcio (mg/dl)	8.4 ±1.0	7.4±1.1	0.001
Fósforo (mg/dl)	6.3±2.6	7.9±2.7	0.02
Albúmina (mg/dl)	3.04± 0.5	3.02±0.6	NS

TABLA 4: Características de la hospitalización inicial

	GRUPO A (n= 75)	GRUPO B (n= 24)	p
Catéter electivo	63.5%	29.2%	0.01
Estancia corta	32%	12.5%	0.03
Hemodiálisis	2.7%	8.3%	NS
Días hospitalización	6.6±5.5	8.4±7.0	0.14
DM	7.3±5.9	7.7±6.6	NS
NDM	4.9 ±4.8	8.6±7.5	0.04

TABLA 5: Evolución en los 6 primeros meses postdiálisis

	GRUPO A (n= 75)	GRUPO B (n= 75)	p
Recolocaciones de catéter	27%	20.8%	NS
No. hospitalizaciones	0.12 hosp/pac	0.12 hosp/pac	NS
Días hospitalarios	1.13 días/pac	1.13 días/pac	NS
Costos^a	\$6,226	\$7,461	0.05

^aÚnicamente costo del día/hospital (Hospitalización inicial)

APÉNDICE 2

HOJA DE RECOLECCION DE DATOs

Registro _____ Edad _____ Sexo _____

Tiempo Evolución

DM (si) _____
 HAS (si) _____
 LEG (si) _____
 Otros (si) _____

Fármacos prediálisis

IECAs Calcitriol/Calcio
 Ca Ant Hierro
 B bloqueadores Otros
 α bloqueadores

Laboratorio

	Inicial	6 meses		Inicial	6 meses
Hb/Hto			Fe		
BUN/ Cr			PTH		
K/ CO ₂			Tg/Col		
Ca / P			HDL/LDL		
Albúmina			FRR		

Colocación del catéter
 (electiva) (urgencias)
 (hemodiálisis previa)
 (estancia corta)

Días de hospitalización _____

Evolución 6 meses

No. hospitalizaciones

Motivo: _____

Recolocaciones