

INCIDENCIA DE LA NEFROPATIA DIABETICA COMO CAUSA DE INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL

* José Gutierrez Mendez.
** Mery Rocabado Guzmán.
** Elizabeth Rueda Guzmán.
** Wilmer Rocabado Guzmán.
** Orlando Guzmán Gomez.

RESUMEN

La Nefropatía Diabética (ND) es la complicación mas temida en la evolución de la diabetes mellitus, por la elevada morbi - mortalidad y costos de su mantenimiento; se le suman progresivamente la retinopatía, neuropatía periférica, vasculopatía micro y macroangiopática discapacitante, disautonomía gastrointestinal y el elevado riesgo de complicaciones infecciosas.

El presente estudio descriptivo, retrospectivo y analítico, se realizó en las Unidades de Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal de los Hospitales Viedma y Cuschieri, de Cochabamba.

Nuestro objetivo es determinar la importancia de la detección precoz de la ND para la prevención de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) y el impacto social, económico y humano que esta conlleva.

Se tomó en cuenta 60 pacientes diabéticos de 188 pacientes que se encontraban en tratamiento dialítico. El 98% de ellos tenía diabetes tipo II y 2% con diabetes tipo I; el 100% de ellos cursaba con Insuficiencia renal crónica (IRC) estadio III - IV. Un 52% no tuvo seguimiento medico hasta el momento del desarrollo de la uremia e ingresó a tratamiento dialítico de urgencia. Del total de pacientes en estudio 22 (37%) permanecen aun en control pre - dialítico, 38 (63%) están dentro del programa de diálisis de los cuales 29 (76%) se encuentran en diálisis peritoneal y 9 (24%) en hemodiálisis. En cuanto al seguimiento del tratamiento dialítico un 24% abandonaron el tratamiento por falta de recursos económicos, un 37% fue referido a su seguro social y un 39% continúa en tratamiento.

Palabras claves: Nefropatía diabética, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus.

ABSTRACT

The Diabétic Nefropatia (ND) is a complication feared in the evolution of Diabetes Mellitus, for the elevated morbi - mortality and costs of his maintenance, in addition the progressive retinopathy, peripheal Neuropatía, micro and macroangiopática vasculopathy discapacitante, gastrointestinal disautonomia and the elevated risk of infectious complications.

The present paper is descriptive, retrospective and analytical, the study was done in the Hospitals Hemodiálisis's and Diálisis Peritoneal's units of the Viedma and Cuschieri, of Cochabamba. Our objective is to determine the importance of early detection of the ND for the prevention of the terminal renal insufficiency (IRCT) and the social, economic and human impact that this one bears .

The universe was 188 patients's, 60 diabetic patient were taken into account, and they were finded themselves in dialytic treatment. The 98 % of they had diabetes type II and 2 % with diabetes type I, the 100 % of they were with renal chronic Insuficiencia (IRC) stage III - IV. A 52 % they did not have medical treatment until the development of uremia and they entered to dialytic treatment of urgency. Of patients's under consideration the total 22 (37 %) they remain in Pre - dialytic control, 38 (63 %) come within the program of dialysis of them as 29 (76 %) were in peritoneal dialysis and 9 (24 %) in Hemodiálisis. In as much as the treatment for lack of economic resources, a 37 % were referred to his social security Hospital and a 39 % continue treatment.

Key words: Diabetic neropathy, chronic renal insufficiency, mellitus diabetes.

* Médico Internista-Nefrólogo Responsable Unidad de Hemodialisis H. Viedma y H.Cuschieri.
**Médico General.

INTRODUCCION

La nefropatía diabética es una de las causas más importantes de morbilidad y mortalidad en pacientes con diabetes mellitus, siendo además la causa individual más importante de insuficiencia renal en el mundo occidental. Constituye la etiología de insuficiencia renal con mayor incremento proporcional en las últimas décadas.^{1,7} La IRC es un proceso continuo que comienza cuando algunas nefronas pierden su función en forma irreversible y finaliza cuando las nefronas restantes son incapaces de mantener la vida del paciente, siendo necesario el inicio de tratamiento sustitutivo (diálisis o trasplante). Al estadio avanzado de la IRC se le conoce como uremia. Se clasifica en aguda, subaguda y crónica, en función de la forma de aparición (días, semanas, meses o años) y, sobre todo, en la recuperación o no de la lesión. Esta evolución varía en función de la enfermedad causante, y dentro de la misma enfermedad, de unos pacientes a otros.^{2, 7,8}

Los mecanismos patogénicos propuestos para el daño glomerular en la ND son varios:

- w Glucosilación no enzimática de proteínas.
- w Activación de la Angiotensina II, tanto a través de sus propiedades hemodinámicas, citocinas diversas desempeñan un papel clave en la ND, al igual que el glucagon y aumento de la STH.
- w Acumulación celular de sorbitol en DBT mal controlada
- w Disminución del heparán sulfato y de la carga negativa de la pared capilar glomerular.
- w Glucotoxicidad directa sobre las células endoteliales
- w Hiperflujo e hipertensión glomerular
- w Alteración del cotransporte de Na⁺/Li o el intercambio Na⁺/H⁺.

Mogensen y col.⁵ han estratificado la progresión de la ND de la DBT tipo I en 5 estadios, y también, aunque menos marcada, para la DBT tipo II.⁹

Estadio I: Hipertrofia renal- Hiperfunción: El tamaño renal y el filtrado glomerular (FG)

aumenta prácticamente en todos los pacientes ya en el momento del diagnóstico. Histológicamente se detecta aumento del volumen glomerular y de la superficie de los capilares glomerulares, cambios reversibles con un correcto control de la glucemia mediante el inicio del tratamiento insulínico. La hiperfiltración glomerular se correlaciona con el aumento de la superficie capilar glomerular. El aumento de la presión intracapilar parece ser un factor fundamental en el inicio de la progresión de la nefropatía.

Estadio II: Lesión renal sin signos clínicos: En los 2 a 3 años siguientes la membrana basal aumenta su espesor, incrementa el volumen mesangial con depósito de proteínas, albúmina, IgG, fibrina y productos de degradación plaquetaria. El FG se mantiene elevado sin que se detecte albúmina en orina. Se añadirán procesos de cicatrización que provocarán esclerosis glomerular, que suelen estar presentes en pacientes con evolución de más de 10 años de la DBT. Los estadios I y II son completamente latentes desde el punto de vista clínico, y se ha demostrado experimentalmente que es posible su reversibilidad completa con la adecuada corrección de la glucemia y el control de la tensión arterial.

Estadio III: Nefropatía Incipiente: La alteración clínica que marca este estadio es el aumento de la excreción urinaria de albúmina, aunque en niveles inferiores a lo detectable mediante tiras reactivas de uroanálisis.

El mesangio se esclerosará provocando reducción en el número de nefronas funcionantes, microalbuminuria e hipertensión arterial por retención de Na⁺.

Mogensen y Christiansen⁵ demostraron que la microalbuminuria tiene un alto poder predictivo de progresión de la lesión renal. Dos factores están relacionados con la excreción urinaria de albúmina en la DBT no controlada, el aumento de FG para la albúmina y una cierta disminución de la reabsorción tubular de la misma, agravada por la glucosuria.

Una vez alcanzada una tasa de proteinuria de 20 a 300 ug/min (75-100 mg/día) parece existir ya



afección renal significativa, que iría en aumento hasta la aparición clínica de la nefropatía. La microalbuminuria es un marcador predictivo de la nefropatía clínica. Sin embargo, no es un marcador constatado de nefropatía en la DBT tipo II, aunque sí un factor de predicción de riesgo de mortalidad cardiovascular.

Estadio IV: Nefropatía Diabética establecida: Corresponde al inicio de la ND clínica. Habitualmente aparece, en la DBT Tipo I unos 15 años después del diagnóstico. En la DBT Tipo II, habitualmente el inicio de la enfermedad no es tan marcado por lo que el tiempo que transcurre entre el diagnóstico y el inicio clínico de la nefropatía es más difícil de precisar y más variable.

El signo clínico que caracteriza a este estadio es la proteinuria detectable por métodos clínicos habituales (albuminuria >200ug/min o 300mg/día). La proteinuria se hará persistente. A partir de este estadio el FG disminuye en promedio 10ml/min/año en la DBT tipo I (75% desarrollará IRT en los próximos diez años). Esa progresión quizá sea inferior en la DBT tipo II, aunque la proteinuria persistente es un factor potente de predicción de IRCT.

La presión arterial es más elevada que en el paciente normoalbuminúrico. La presencia de retinopatía diabética es un hecho universal en los pacientes en este estadio. En los pacientes diabéticos tipo I con proteinuria sin retinopatía se debe descartar otra nefropatía no relacionada con la DBT. El riesgo de afectación coronaria y de mortalidad por esta causa es más elevado.

Estadio V: Insuficiencia Renal Terminal: La progresión de la afectación renal se traduce en un deterioro de la función renal. La proteinuria se incrementa llegando al rango nefrótico (>3g /día). Esto último condiciona un rápido descenso de la FG. En esta fase puede iniciarse la sintomatología urémica, acentuación de la anemia y del hiperparatiroidismo secundario a la insuficiencia renal y desnutrición secundaria a la pérdida proteica. Corresponde a la fase de insuficiencia renal clínicamente evidente y de evolución

progresiva, macroproteinuria en aumento e ingreso a la fase de Insuficiencia Renal Terminal, determinando el riesgo de muerte, si el paciente no accede a terapia de apoyo a la función renal (diálisis).^{7,8,9}

MATERIALES Y METODOS

El presente es un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico.

El universo de estudio son pacientes que asistieron a las unidades de Diálisis Peritoneal del Hospital Clínico Viedma (HCV) y Hospital Cushieri (HC) entre agosto de 2002 a julio de 2005.

En cuanto a nuestros criterios de inclusión tenemos pacientes con diabetes (DBT) tipo I y II con caída del filtrado glomerular o nefropatía establecida y los criterios de exclusión pacientes con IRC por otras causas.

Nuestro método de recolección de datos fue a través de la revisión de historias clínicas de todos los pacientes en estudio.

RESULTADOS

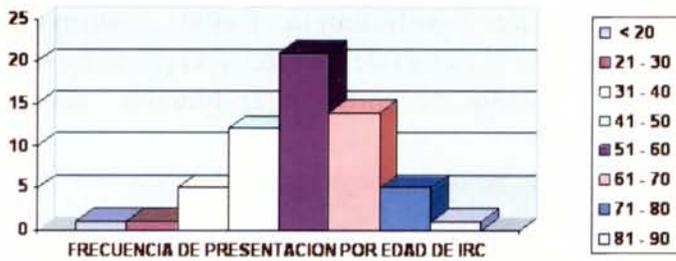
Se incluyó un total de 60 pacientes del HCV y HC, en el periodo de agosto de 2002 a julio de 2005, con DBT tipo I y II que acude a la consulta en Nefrología, y emergencia de HCV y HC.

Del total de pacientes atendidos, el 100% de ellos cursaban con IRC estadio III - IV. El 98% de ellos tenía diabetes tipo II y 2% con diabetes tipo I.

En la distribución de sexo: 52% son mujeres y 48% varones. La edad de presentación fluctúa entre los rangos de 20 a 90 años, encontrándose el mayor número de pacientes en el grupo etáreo de treinta a setenta años, que representa el 87% del total. (Gráfico 1)

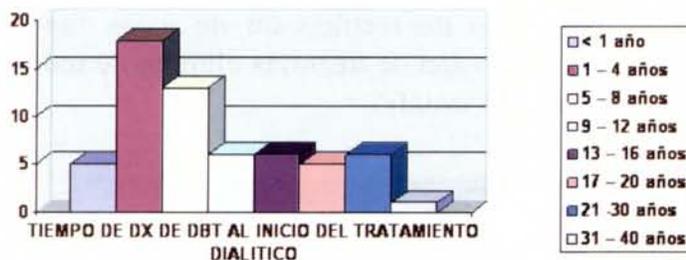


Gráfico 1



Respecto al tiempo de evolución desde el diagnóstico de la diabetes al inicio del tratamiento dialítico se obtuvo los siguientes resultados: de 1 a 4 años en 23 pacientes, de 5 a 12 años en 19 pacientes de 13 a 20 años en 11 pacientes, de 21 a 30 años en 6 pacientes y de 31 a 40 años en un paciente.(Gráfico 2)

Gráfico 2



La presentación de IRCT en el momento del diagnóstico se acompaña de caída del filtrado glomerular en 60 pacientes (100%), hipertensión arterial en 44 pacientes (73%), retinopatía en 21 pacientes (35 %) y proteinuria 7 pacientes (12%). Un 80% de pacientes recibió tratamiento para la diabetes en base a hipoglicemiantes orales e insulina y un 20% no recibió tratamiento desde el inicio de la diabetes.

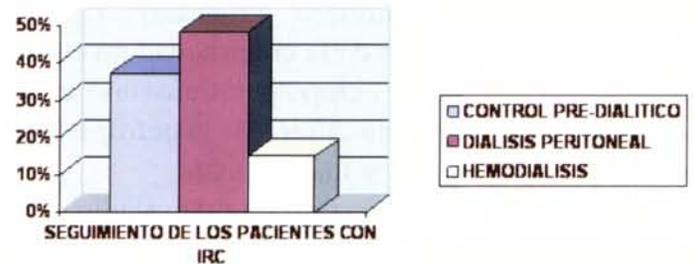
Hasta el momento en que se diagnosticó IRCT, 31 pacientes fueron derivados por su médico de cabecera al servicio de nefrología cuando la IRC estaba establecida; solo 19 pacientes fueron asistidos en forma multidisciplinaria previo al diagnóstico de IRCT y solo 15 pacientes eran seguidos por endocrinología en forma regular.

Se encontró que 31 pacientes (52%) no tuvieron seguimiento médico hasta el momento del

desarrollo de la uremia e ingresaron a tratamiento dialítico de urgencia.

Del total de pacientes en estudio 22 pacientes (37%) permanecen aun en control pre - dialítico, 38 pacientes están dentro del programa de diálisis de los cuales 29 pacientes (48%) se encuentran en diálisis peritoneal y 9 pacientes (15%) en hemodiálisis.(Gráfico 3)

Gráfico 3



La supervivencia en diálisis peritoneal fue del 37% (11) durante un año, 28% (8) menos de un año, 21% (6) dos años y el 14% (4) tres años.

La relación de los datos clínicos al ingreso del tratamiento dialítico: 42 pacientes (70%) presentó edema en partes declives; 41 pacientes (68%) presentaron disnea clase funcional III y IV; 17 pacientes (28%) mencionaron pérdida de peso; 12 pacientes (20%) refieren calambres; 11 pacientes (18%) nicturia y anorexia; 10 pacientes (17%) presentaron prurito y 4 pacientes (7%) hematuria, 38 pacientes (63 %) presentaron anemia (Hb < 10 gr/dl) y 10 pacientes (20%) con algún grado de desnutrición.

La frecuencia de presentación de microangiopatías e ICC es del 5 % (3 pacientes), 12% (7 pacientes) cursa con ceguera, un 8 % (5 pacientes) presentó algún tipo de amputación y un 3% (2 pacientes) tenía antecedente de infarto previo.

De los 38 pacientes que entran en el programa de diálisis 19 pacientes (50%) presentaron rehabilitación completa, 19 pacientes (39%) presentan una rehabilitación parcial y 4 pacientes (11%) presentaron incapacidad.

En cuanto al seguimiento del tratamiento dialítico un 24% (9 pacientes) abandonaron el tratamiento

por falta de recursos económicos, un 37% (14 pacientes) fueron referidos a su seguro social y un 39% (15 pacientes) continua en tratamiento.

De los 60 pacientes estudiados 9 pacientes fallecieron; de éstos, un paciente en el servicio de emergencia, 3 pacientes (5%) en servicio por complicaciones y falla multiorgánica, 5 pacientes (8%) en domicilio.

DISCUSION

Siendo que la ND es una de las complicaciones más temidas en el diabético, esta revisión logra de alguna manera conocer el impacto de la diabetes como causa de IRCT. Del total de pacientes revisados en las historias clínicas podemos resaltar que el 100% cursaba con IRC estadio III y IV; se observó que hasta el momento en que se diagnosticó IRCT un elevado numero de pacientes fué derivado por su médico de cabecera a nefrología cuando la IRC estaba ya establecida; solo 19 pacientes fueron asistidos en forma multidisciplinaria previo al diagnóstico de IRCT y solo 15 pacientes recibían seguimiento por endocrinología en forma regular, demostrando de esta forma que existe un mal seguimiento de los pacientes diabéticos, y esto conlleva una detección tardía de la nefropatía

También se pudo comprobar que la distribución de IRC tomando en cuenta el grupo etareo es mas o menos paralelo y tiene una edad que fluctúa entre 20 y 90 años, lamentablemente la población más afectada son personas mayores a 30 años que representan una población económicamente activa. De la misma manera desde el diagnóstico de la diabetes al inicio del tratamiento dialítico en una mayoría de los pacientes el tiempo transcurrido es de 1 a 4 años.

El costo promedio para la diálisis peritoneal intermitente es de 3.500 a 4.000 Bs./mes para la hemodiálisis trisemanal entre 4.500 a 5.000 Bs./mes, esto sin confrontar con el costo de otras complicaciones y medicación de base.

Cabe remarcar que estas Unidades de Diálisis son las únicas para la población carente de seguridad social en nuestro medio, los costos en centros privados están por encima de los mencionados.

CONCLUSIONES

La ND es una de las primeras causas de IRCT. Los pacientes llegan o son referidos para atención multidisciplinaria en estadios avanzados de IRC donde posiblemente ya que el grado de deterioro general y metabólico es grande y la nefropatía es irreversible. La población más afectada es el grupo etareo que constituye la población económicamente activa. El programa de diálisis proporciona un alto porcentaje de rehabilitación. En cuanto al seguimiento del tratamiento dialítico se presentan abandonos del tratamiento por factores económicos.

BIBLIOGRAFIA

1. Estimaciones de Diabetes en el Mundo 1995-2025.1999WHO(WHO/OMS,2000) ncdinfo@who.int
2. Modificaciones a la Norma Oficial Mexicana, NOM 015-SSA2-1994, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes. Diabetes hoy. 20:229-250. 1999
3. La detección como instrumento para vincular la prevención primaria y la vigilancia epidemiológica de los factores de riesgo. Diabetes hoy. 22: 300-308. México. 2000.
4. Brennan DC, Schnitzler MA, Colwell E, Metheney TG, Monajati SD, Rueda J, Lowell JA, Singer GG, Woodward RS: Clinical and economic impact of diabetes in renal transplantation. 1998; 31 st. Annual Meeting & Scientific Exposition, American Society of Nephrology, October 25 - 28.
5. Mogensen CE, Keane WF, Bennett PH, et al: Prevention of diabetic renal disease with special reference to microalbuminuria. Lancet 1995; 346: 1080 - 1084.
6. Díaz Oscar, Estado actual del programa nacional de diabetes Mellitus, octubre 1996.
7. Fauci Anthony S. Braunwald Eugene. Isselbacher Kurt J., Harrison Principios de Medicina Interna. 14ª. Ed. Vol II. Interamericana: Mc Graw-Hill, 1998, pp 1755-1769, 2341-2365.
8. Bennett J. Claude. Plum Fred., Cecil Tratado de Medicina Interna. 20ª. Ed. Vol II. Mc Graw-Hill. o Interamericana, 1996, pp 1449 - 1474.
9. L. Avendaño, P. Aljama, M. Arias, C. Caramelo, J. Egido, S. Lamas Nefrología Clínica 2ª. Ed. Medica Panamericana, 2003, Cap. 8;1N.D.

