

Microalbuminuria como AID diagnóstica de la nefropatía diabética tipo 1 y 2

Microalbuminuria as a diagnostic AID of diabetic nephropathy type 1 and 2

Maricela del Rosario López Morocho*

Dra. en Medicina y Cirugía Mg. Sc Gerencia en Salud para el Desarrollo Local,
Docente de Laboratorio Clínico. Urb. Santa Rosa 07-40, Teléfono 610-288

*Autor para correspondencia: lmariceladelrosario@yahoo.com

RECIBIDO: 14/04/2017

APROBADO: 16/11/2017

RESUMEN

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica, incluye tipos y categorías de intolerancia a la glucosa (Rojas, 2012), conlleva anomalías metabólicas como la hiperglicemia, alteración del metabolismo lipídico y proteico, conducentes a cetoacidosis, hipoglucemia, coma hiperosmolar con complicaciones micro vasculares o macro vasculares. La clasificación de la DM contempla: Diabetes tipo 1DM1, Diabetes tipo 2 DM2, Diabetes Gestacional y otros tipos específicos de diabetes (Diabetes, 2013). Se determina afectación renal si existe un aumento de la expulsión de proteínas como un primer indicio clínico de la existencia de una nefropatía diabética. La nefropatía diabética es una de las complicaciones y causa de mayor morbilidad y mortalidad frecuente y severa por las que cursan los pacientes diabéticos en el mundo occidental. La repercusión en el estado de salud y calidad de vida de estos pacientes conjuntamente con el ausentismo y el costo económico de su tratamiento justifica una prevención oportuna de esta patología. En este sentido, la determinación de micro albu-

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease, including types and categories of glucose intolerance (Rojas, 2012), entails metabolic abnormalities such as hyperglycemia, altered lipid and protein metabolism, leading to ketoacidosis, hypoglycemia, hyperosmolar coma with complications microvascular or macrovascular. DM classification includes: Diabetes type 1DM1, Diabetes type 2 DM2, Gestational Diabetes and other specific types of diabetes (Diabetes, 2013). Renal involvement is determined if there is an increase in the expulsion of proteins as a first clinical indication of the existence of diabetic nephropathy. Diabetic nephropathy is one of the complications and causes of greater frequent and severe morbidity and mortality in diabetic patients in the Western world. The repercussion on the health status and quality of life of these patients together with absenteeism and the economic cost of their treatment justifies a timely prevention of this pathology. In this sense, the determination of micro albuminuria in diabetic patients could show signs of a possible kidney failure whose control and treat-

minuria en pacientes diabéticos podría mostrar indicios de un posible fallo renal cuyo control y tratamiento debe ser vigilado para prevenir una futura progresión hacia una nefropatía diabética.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, nefropatía diabética, micro albuminuria

ment should be monitored to prevent future progression to diabetic nephropathy.

Keywords: Diabetes Mellitus, diabetic nephropathy, micro albuminuria.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, en el mundo existen más de 347 millones de personas que sufren de diabetes, se calcula que en el 2012 fallecieron 1.5 millones de personas. Existiendo algunos elementos que a nuestro juicio pudieran constituir el disparador para desplegar investigaciones en diabetes desde un enfoque epidemiológico y con un objetivo final común: evitar la aparición o retardar la progresión de las complicaciones de esta enfermedad (Cayado, 2001).

Este síndrome clínico se caracteriza por proteinuria persistente, hipertensión arterial (HTA) siendo un factor de riesgo para el aumento de insuficiencia cardíaca en más del 50% (Shah AD, 2015), deterioro progresivo de las funciones renales, glomerulosclerosis nodular difusa y hialinosis glomerular mediante hallazgo histológico (Borton, 2000). La neuropatía periférica diabética (DPN) es una complicación debilitante que ha sido bien caracterizada en adultos, con tasas de prevalencia que van del 10 al 26% en los adultos diagnosticados de diabetes (Shah AD, 2015).

La incidencia actual se sitúa en los varones en 400 casos por millón de población y en las mujeres en 280 casos por millón de población. En Europa, donde la incidencia de insuficiencia renal crónica terminal es claramente inferior a los Estados Unidos, se ha detectado un incremento anual cercano al 5% de pacientes en diálisis

o con un trasplante renal (Cabrera, 2004). La prevalencia de diabetes en España en personas mayores de 75 años fue del 30,7% en varones y del 33,4% en mujeres, no conociéndose el diagnóstico en el 10% de los casos (Ferrer- Penadés R, 2015). El crecimiento en el número de casos de diabetes tipo 2 esperado en Latinoamérica para el año 2030 es mayor en nuestros países que lo pronosticado para otras áreas, se espera para entonces 39.9 millones de casos. En Ecuador la prevalencia de acuerdo a la OMS (Organización mundial de la Salud) es de 6.89%, con una mortalidad de 5,492/ año, número de personas con diabetes no diagnosticada 259,360 con un incremento de número de casos por año de 19 (Diabetes, 2013).

Marcadores elevados caracterizadas por hiperfiltración como la excreción de albúmina o proteínas diagnostican el daño renal, de ser negativa la determinación, se repetirá ésta al menos una vez al año. En caso de ser positiva y aparecer microalbuminuria, se confirmará con la cuantificación en orina nocturna o de 24 h. Se realizarán 3 determinaciones en un período de 6 meses, de las cuales 2 deberán ser patológicas (Mediavilla Bravo J, 2001), esto será en vez de hacerlo por una biopsia renal para la enfermedad renal crónica, establecida ya sea por un filtrado glomerular disminuido o por marcadores de daño renal pues la nefrología se desarrollara en etapas, seguida de micro albuminuria.

ria y eventualmente uremia.

La recogida de orina durante 24 horas y por estudio cualitativo y cuantitativo es la regla dorada para detectar la micro albuminuria en una nefropatía, no obstante, más sencillo será recogerla cronometrad mente o temprano en la mañana a fin de minimizar cambios en su volumen que ocurren durante el día. La micro albuminuria es la tasa de excreción de proteína en orina entre 30 y 300 mg/24 horas o 20 a 200 $\mu\text{g}/\text{min}$, en una muestra de orina de 24 horas; o una concentración de albúmina entre 30 y 300 mg/ml en una muestra simple de orina (Pinto P, 2012).

De 10 a 30% de los diabéticos mellitus tipo 1 desarrollarán micro albuminuria en los primeros cinco años de la enfermedad y, sin intervención terapéutica, 80% de quienes desarrollan micro albuminuria aumentará su excreción, llegando en 10 a 15 años a la fase de nefropatía clínica y, de ellos, en otros 10 años el 50% llegará a insuficiencia renal terminal, y en un 30 % de los pacientes con diabetes tipo 2 (Segura J, 2002).

En el desarrollo de la nefropatía en pacientes diabéticos se describen cuatro etapas que denotan cambios estructurales y funcionales en el riñón. Una primera etapa donde aparece hipertrofia e hiperplasia de las nefronas y el filtrado glomerular (FG) alcanza valores por encima de lo normal, así como, existe siempre microalbuminuria. Una segunda etapa con cambios glomerulares sin enfermedad clínica llamada también silente que aparece alrededor de los 2 años de iniciada la Diabetes Mellitus, aunque puede ocultarse por muchos años sin existir microalbuminuria. La tercera etapa, llamada Diabetes no Insulino incipiente ND incipiente, se manifiesta por microalbuminuria mantenida, FG elevado y presencia o no de HTA, aparece de 10 a 15 años después del inicio de la DM (Rodríguez P, 2003).

Es raro hacer el diagnóstico de diabetes

tipo II por la afectación orgánica crónica (aterosclerosis, neuropatía, retinopatía o nefropatía) la cual ocurre hasta en un 10% de caso, tras años de sintomatología silenciosa. Para el desarrollo de nefropatía la hipertensión arterial es el factor de riesgo en los diabéticos siendo ello un 100%.

Se acelera la aterosclerosis en la diabetes por la hiperlipoproteinemia que al ser controlada se la evita. La glicosilación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) son más aterogénicas, conllevando a la nefropatía por isquemia renal y ateromatosis aortica y de arterias renales. Puede existir aterosclerosis coronaria luego de 15 años de evolución de la diabetes con diálisis y aterosclerosis periférica con claudicación frecuente en donde las lesiones tróficas preceden a la amputación en el 5% cada año de los pacientes. Puede haber úlceras en los pies con neuropatía clínicamente detectable.

La obesidad complica la nefropatía a través de un peor control de la hipertensión arterial, de la glucemia, de los lípidos plasmáticos, con aumento de la presión de filtración glomerular. El control de la glucemia y el porcentaje de hemoglobina glicosilada mide las lesiones microvasculares.

Afectaciones micro-macro vascular en otros órganos como la nefropatía y retinopatía se asocian en ambos tipos de Diabetes. Sin embargo, la presencia de nefropatía en un paciente con el fondo de ojo normal, hace pensar en un origen no diabético de la nefropatía sobre todo en la diabetes tipo 2. La retinopatía evoluciona con mayor rapidez en presencia de hipertensión arterial, proteinuria e incluso microalbuminuria. Por ello en estos casos es necesario realizar controles del fondo de ojo con frecuencia y maximizar el tratamiento de la HTA hiperglucemia y otros factores de riesgo vascular (Gutiérrez DR, 2007).

En pacientes en diálisis aparecen en más

del 50% de los casos en distintas combinaciones neuropatía axonal con afectación autonómica, la cistopatía (vejiga hipotónica con residuo), afectación cardiovascular (ortostatismo que complica el tratamiento de la hipertensión), gastroparesis (vaciado gástrico lento que produce distensión postprandial, dolor y altera la absorción de glucosa y medicamentos), estreñimiento o diarrea nocturna, hipoglucemias paucisintomáticas, disfunción eréctil etc.

Se sugiere realizar un control de microalbuminuria en orina en los pacientes diabéticos jóvenes, ya que éstos suelen tener una gran actividad física durante el día y que naturalmente les resulta de mayor practicidad (Reissing, 2002).

CONCLUSIONES

En la diabetes mellitus, el monitoreo de la excreción y absorción renal es transcendental y se lo efectúa valorando periódicamente las proteínas como albumina y globulina en plasma sanguíneo, además en la Diabetes Mellitus de Tipo 1 y 2 es prudente efectuar tras el diagnóstico de esta enfermedad de manera periódica control de micro albuminuria, siendo así, la Asociación Americana de Diabetes recomienda realizar el tamizaje de micro albuminuria luego de un periodo de evolución de cinco años del diagnóstico y después de dos años en niños diagnosticados en etapa puberal (Huiguita S, 2009), para de esta manera desarrollar medidas conducentes a cuidar de la nefropatía diabética que de forma silenciosa es un estado grave en el que los pacientes requerirán de diálisis en unidades de nefrología de salud elevando el costo en la salud y disminuyendo la calidad de vida de los pacientes.

LITERATURA CITADA

Borton, M. C. (2000). Microalbuminuria en la Nefropatía Diabética. *Cubana Med.*

Cabrera, S. (2004). Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de Riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 27-34.

Cayado, G. (20 de octubre de 2001). scielo. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0864-03002001000400010&lng=es&nrm=iso

Diabetes, A. L. (Ed.). (2013). Guías ALAD. Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia, 17- 18, 24.

Ferrer- Penadés R, A. D.-C. (2015). Claves para avanzar hacia un rol más activo por parte del paciente con diabetes mellitus tipo 2 en España. *Avances en Diabetología*, 128-135.

Gutierrez DR, R. D. (2007). Nefropatía Diabética, Asignatura pendiente. *Nefrología*, 27-89-90.

Huiguita S, L. M. (2009). Nefropatía Diabética. *Medicina UPB*, 42-53.

Mediavilla Bravo J. (Marzo de 2001). Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y Tratamiento. *SEMERGEN*, 27(3), 132-145.

Pinto P, L. d. (2012). Factores predictivos de la microalbuminuria en pacientes pediátricos con diabetes mellitus tipo 1(DMt1). *Anales de la Facultad de Medicina*, 293-297.

Reissing, F. (2002). Nefropatía Diabética: Nefropatía Incipiente. *Diabetes CARE*, 25.

Rodriguez P, L. A. (2003). <http://www.uninet.edu/cin2003/paper/paramio.html>. Obtenido de <http://www.uninet.edu/cin2003/paper/paramio.html>: <http://www.uninet.edu/cin2003/paper/paramio.html>

Rojas, E. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.*

Segura J, R. L. (2002). Microalbuminuria en la evaluación inicial del paciente ? En Coca A, Dela Sierra. Decisiones clínicas y terapéuticas en el paciente hipertenso, 243-247.

Shah AD, L. C. (2015). Type 2 diabetes and incidence of cardiovascular diseases: a cohort study in 1.9 million people. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 103-113.