

INSTITUTO NACIONAL DE ENDOCRINOLOGIA

Determinación de residuo vesical por ultrasonografía: su valor en el diagnóstico de disfunción vesical en adolescentes diabéticos. Informe preliminar*

Dr. Manuel Licea**

Dr. Pedro A. Perich**

Dr. Manuel Vera***

Dra. Reinerla Teherán****

Dr. Rolando Pereira*****

Licea, M. y otros: *Determinación de residuo vesical por ultrasonografía: su valor en el diagnóstico de disfunción vesical en adolescentes diabéticos. Informe preliminar.*

Se estudia la presencia de residuo vesical (RV) determinado por ultrasonografía, en 25 diabéticos insulino-dependientes (14 varones y 11 hembras), en edades comprendidas entre 14 y 22 años (\bar{x} 18 años) y un tiempo en evolución de 0 a 16 años (\bar{x} 6,3 años). Se compara a los diabéticos insulino-dependientes con un grupo con características similares ($n = 20$). Se encuentra residuo vesical en 7 de los 25 diabéticos (28 %, 5 hombres y 2 mujeres). Se indica que el menor índice de residuo vesical fue de 55 y el mayor de 336. Se comprueba que la ultrasonografía vesical es un método útil, no invasivo, fácil de realizar para el diagnóstico de la disfunción vesical en diabéticos, aun en aquellos casos asintomáticos y de temprana edad.

INTRODUCCION

A pesar de que las alteraciones autonómicas en el paciente diabético son conocidas hace muchos años, su estudio ha tomado auge a partir de las últimas décadas.¹⁻³ En nuestro país existen informes que evidencian que la disfunción vesical en el diabético es una afectación autonómica fre-

* Trabajo presentado en el XIV Congreso Panamericano de Pediatría. La Habana, Cuba. Del 11 al 16 de noviembre de 1984.

** Especialista de II Grado en Endocrinología.

*** Especialista de I Grado en Endocrinología.

**** Especialista de I Grado en Radiología-Ultrasonido, Hospital Docente "Comandante Manuel Fajardo".

***** Doctor en Ciencias Médicas. Investigador titular. Profesor de Radiología. Jefe del Departamento de Radiología, Hospital Docente "Comandante Manuel Fajardo".

cuente.⁶⁻⁹ Sin embargo debe tenerse presente que, en no pocas ocasiones, su diagnóstico puede pasar inadvertido si no se piensa en dicho diagnóstico.⁹

Hasta hace algunos años era necesaria la utilización de métodos cruentos para poner en evidencia la existencia de una disfunción vesical.⁵ La ultrasonografía, método no invasivo, sencillo, rápido y confiable, ha permitido diagnosticar el volumen vesical y la presencia o no de residuo, después de una micción matinal.¹⁰⁻¹²

En este trabajo, nos proponemos conocer la frecuencia de disfunción vesical expresada en el vaciamiento incompleto de la vejiga en un grupo de adolescentes diabéticos insulino-dependientes, y determinar su posible relación con el sexo, presencia de neuropatía periférica u otras manifestaciones de neuropatía autonómica.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron un total de 25 adolescentes diabéticos insulino-dependientes (DMID), procedentes del Centro Antidiabético del Instituto Nacional de Endocrinología, 14 hombres y 11 mujeres, en edades comprendidas entre 14 y 22 años (\bar{x} 18 años).

El grupo control estaba constituido por 10 hombres y 10 mujeres en edades de 17 a 25 años (\bar{x} 21 años). A todos se les realizó prueba de tolerancia a la glucosa y glucosuria de 24 horas, para excluir la posibilidad de un trastorno del metabolismo hidrocarbonado.

Se excluyeron de esta investigación a todos aquellos con un mal control metabólico, 72 horas antes de efectuarse la ultrasonografía vesical. Tampoco fueron admitidos a los afectos de nefropatía, anomalías congénitas del tractus genitourinario o aquellos con un síndrome poliúrico-polidipsico de causa no diabética.

El estudio ultrasonográfico fue realizado por un mismo observador en el Departamento de Radiología y Ultrasonido del Hospital Docente "Comandante Manuel Fajardo". Se empleó un equipo Sonolayer, modelo SAL-20 A para escala gris y tiempo real de 3,5 MHz.

Se les ordenó a todos los pacientes la noche anterior a la exploración, que vaciaran la vejiga a las 10:00 p. m. y que no ingirieran líquidos a partir de ese momento hasta las 7:00 a.m. del siguiente día, momento en que se efectuó la exploración; con la vejiga llena e inmediatamente después de orinar. Con el paciente en posición de decúbito supino se determinó el residuo vesical (RV), midiendo el diámetro transversal (T), el longitudinal (L) y el anteroposterior (AP), todas las medidas se expresaron en centímetros, calculamos el índice de RV de la siguiente forma:

$$RV = AP \times L \times T.^{12}$$

Los resultados obtenidos se expresaron en valores absolutos, medias y valores extremos. Para la comparación entre los grupos utilizamos el test de X_2 .

RESULTADOS

Se comprobó la presencia de RV en el 28 % de los diabéticos insulino-dependientes (5 hombres y 2 mujeres). Encontramos un índice de RV de 40 en uno de los sujetos controles; en los 19 restantes el vaciamiento fue completo. En el grupo de diabéticos, en 2 pacientes el índice fue de 55, en uno de 93, en el otro de 105 y en el resto fue mayor que 132. El mayor RV fue de 336 (figura).

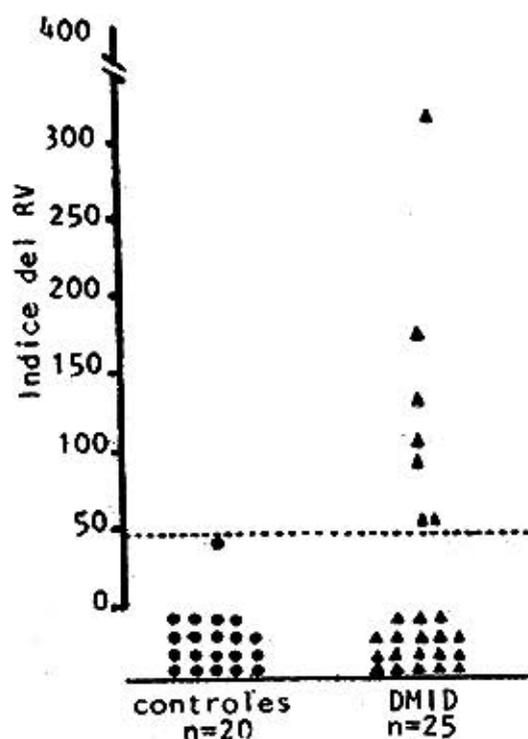


Figura: Valores del índice de RV en sujetos controles y DMID.

En los diabéticos con RV la duración de la enfermedad fue menor de 10 años en 6 y sólo en uno fue superior a los 11 años. En aquéllos sin RV en su mayoría tenían un tiempo de evolución de la enfermedad menor de 5 años, en 4 menor de 10 y en 4 mayor de 11 años (tabla 1). Se encontró un predominio de RV en el sexo masculino, 5 de 7 casos (tabla 2).

La neuropatía diabética periférica se comprobó en 3 de 7 de los diabéticos con RV y en uno de ellos se asoció una impotencia coeundi.

Tabla 1. Presencia de residuo vesical (RV) según la duración de la diabetes

| Duración de la diabetes (años) | Con RV (n = 7) | Sin RV (n = 18) |
|--------------------------------|----------------|-----------------|
| 0 — 5 | 3 | 10 |
| 6 — 10 | 3 | 4 |
| ≥ 11 | 1 | 4 |

Tabla 2. Presencia de residuo vesical (RV) según el sexo

| Sexo | n | Con RV (n = 7) | Sin RV (n = 18) |
|-----------|----|----------------|-----------------|
| Masculino | 14 | 5 (35,7 %) | 9 (64,3 %) |
| Femenino | 11 | 2 (18,2 %) | 9 (81,8 %) |

COMENTARIOS

Desde 1967 fue planteado por *Holmes*¹⁰ el valor de la ultrasonografía como un método capaz de evidenciar la presencia de RV, lo que se demostró posteriormente por *Peters et al.*¹¹ En un grupo de 55 diabéticos menores de 14 años estudiados por *Gort et al.*⁸ en nuestra institución, se comprobó disfunción vesical en el 67,27 %, mediante la ultrasonografía.

Nosotros encontramos RV matutino posmiccional en el 28 % de nuestra serie, lo que confirma las ventajas de este proceder diagnóstico, sobre otros que adolecen de ser traumáticos y no libres de complicaciones.¹³⁻¹⁷ *Faget*⁶ comprobó en su trabajo de grado que el empleo del urograma descendente, la cistografía miccional, la cistometría y la citoscopia en el estudio de la neuropatía autonómica vesical, pueden causar complicaciones nefrourológicas agudas en el diabético, lo que ha determinado la disminución en su empleo.⁹

El diagnóstico precoz de la disfunción vesical como expresión de una neuropatía autonómica cobra importancia al permitir acciones preventivas sobre las infecciones urinarias, comunes en estos pacientes, con lo que evitamos que se puedan agravar nefropatías subyacentes.^{1,6,12,15}

Por las razones antes expuestas consideramos que la ultrasonografía vesical permite una búsqueda sistematizada, no cruenta, de presencia de disfunción vesical, aun en aquellos diabéticos oligosintomáticos o asintomáticos, con todos los beneficios que le son inherentes.^{1,9}

Debe descartarse la posibilidad de una disfunción vesical en todo diabético con evidencias de compromiso neurológico a cualquier nivel.^{1,17} De los diabéticos estudiados por nosotros que presentaban RV se asoció neuropatía periférica de los miembros inferiores en aproximadamente la mitad, en uno de ellos se presentó además una impotencia coeundi,¹² lo que com-

prueba lo común de afectación neurológica múltiple en un mismo diabético. El escaso número de la muestra no nos permite llegar a conclusiones definitivas al relacionar la presencia de RV con el sexo y el tiempo de evolución de la diabetes. Sin embargo, es llamativo el hecho de que 3 de los diabéticos con RV tuvieran una evolución menor de 5 años; esto nos hace pensar que el tiempo de evolución no es un factor determinante en la aparición de la neuropatía diabética, lo que ha sido confirmado. Se han descrito en estadios muy tempranos de la diabetes como por ejemplo, en el momento del comienzo.³

Nuestros resultados nos permiten concluir que la ultrasonografía vesical es una técnica útil y no invasiva que permite evidenciar la presencia de RV en la población diabética.

Por otra parte este estudio demuestra que la disfunción vesical en el adolescente diabético no es infrecuente, lo que obliga a su búsqueda activa.

SUMMARY

Licea, M. et al.: *Determination of vesical residue by ultrasonography: its value in the diagnosis of vesical dysfunction in diabetic adolescents. Preliminary report.*

Presence of vesical residue (VR), determined by ultrasonography, is studied in 25 insulin-dependent diabetics (14 males and 11 females), aged 14-22 years (\bar{x} 18 years), and 0-16 years of evolution time (\bar{x} 6.3 years). Insulin-dependent diabetics are compared with a group presenting similar characteristics ($n = 20$). Vesical residue is found in 7 of the 25 diabetics (28%, 5 males and 2 females). Lowest index of vesical residue was 55 and the highest was 336. It is proved that vesical ultrasonography is a non-invasive useful method, easy to perform, for the diagnosis of vesical dysfunction in diabetic patients, even in asymptomatic cases and at a young age.

RÉSUMÉ

Licea, M. et al.: *Détermination du résidu vésical par ultrasonographie: sa valeur dans le diagnostic de dysfonction vésical chez l'adolescent diabétique. Rapport préliminaire.*

Il est étudié la présence de résidu vésical (RV) déterminé par ultrasonographie, chez 25 diabétiques insulinodépendants (14 hommes et 11 femmes), âgés entre 14 et 22 ans (\bar{x} 18 ans) et avec un temps d'évolution de 0 à 16 ans (\bar{x} 6.3 ans). Les diabétiques insulinodépendants sont comparés à un groupe ayant des caractéristiques similaires ($n = 20$). Il est rencontré du résidu vésical chez 7 sur 25 diabétiques (28%), dont 5 hommes et 2 femmes. L'indice le plus faible de résidu vésical a été de 55 et le plus élevé de 336. Il est constaté que l'ultrasonographie vésicale est une méthode utile, non invasive, et facile à réaliser pour le diagnostic de la dysfonction vésicale chez les diabétiques, même chez les sujets asymptomatiques et chez les jeunes.

BIBLIOGRAFIA

1. Licea, M.: Neuropatía diabética visceral. *Acta Endocrinol* 6: 18-58, 1982.
2. Licea, M.; N. Iglesias: Neuropatía autonómica cardiovascular en la diabetes. II Curso Monográfico sobre "Avances en Endocrinología y Nutrición". Instituto Universitario de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición. Santiago de Compostela, España. Del 7 al 10 de junio de 1983.
3. Licea, M.; N. Iglesias: Pruebas para evaluar la función autonómica cardiovascular en el diabético. II Curso Monográfico sobre "Avances en Endocrinología y Nutrición".

Instituto Universitario de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición. Santiago de Compostela, España. Del 7 al 10 de junio de 1983.

4. *Licea, M.*: Neuropatía autonómica del tractus digestivo en el diabético. II Curso Monográfico sobre "Avances en Endocrinología y Nutrición". Instituto Universitario de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición. Santiago de Compostela, España. Del 7 al 10 de junio de 1983.
5. *Navarro, D. y otros*: Presencia de neuropatía visceral del tractus digestivo en adolescentes diabéticos. Trabajo presentado en el XIV Congreso Panamericano de Pediatría. La Habana, Cuba. Del 11 al 16 de noviembre de 1984.
6. *Faget, O.*: Neuropatía del tractus urinario en el diabético. Tesis de Grado. La Habana. Instituto de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas. 1975.
7. *Gort, E.*: Vejiga neurogénica en el niño diabético. Tesis de Grado. La Habana, Instituto Nacional de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas. 1981.
8. *Gort, E. et al.*: Diagnosis of urinary bladder disorders in diabetic children. *Acta Diabetol Lat* 21: 153-160, 1984.
9. *Licea, M.*: Vejiga neurogénica y disfunción sexual en el diabético. II Curso Monográfico sobre "Avances en Endocrinología y Nutrición". Instituto Universitario de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición. Santiago de Compostela, España. Del 7 al 10 de junio de 1983.
10. *Holmes, T. H.*: Ultrasonic studies of bladders. *J. Urol* 97: 684-692, 1967.
11. *Peters, K. et al.*: Ultrasonography in the detection of residual urine. *Diabetes* 26: 320-323, 1979.
12. *Beilot, M. et al.*: Ultrasonographic determination of residual urine in diabetic subjects relationship to neuropathy and urinary tract infection. *Diabetes Care* 5: 501-505, 1982.
13. *Espuela-Organz, R.*: Ultrasonic measurement of the content and residue of the bladder. *Acta Urol Esp* 3: 263-268, 1979.
14. *Mc Lean, G.; S. L. Edell*: Determination of bladder volume by gray scale ultrasonography. *Radiology* 128: 181-188, 1966.
15. *Vedlgaard, R.*: Studies on urinary infection in diabetic II. Significant bacteriuria in relation to long term diabetic manifestation. *Acta Med Scand* 179: 183-188, 1966.
16. *Licea, M. y otros*: Bacteriuria asintomática en el diabético de consulta externa. *Rev Cub Hig Epid* 17: 175-179, 1979.
17. *Licea, M. y otros*: Neuropatía diabética: estudios clínicos. *Rev Cub Med* 18: 361-366, 1979.

Recibido: 5 de diciembre de 1984

Aprobado: 12 de enero de 1985

Dr. Manuel Licea Pulg

Instituto Nacional de Endocrinología

Calle 29 y Zapata

Vedado, Municipio Plaza de la Revolución

Ciudad de La Habana 4

Cuba