

INSTITUTO DE GASTROENTEROLOGIA

## Trastornos de la motilidad del tractus digestivo superior en adolescentes diabéticos

*Dra. Daisy Naranjo, Dr. Manuel Vera, Dr. Oscar Castellanos,*

Téc. Susana Companloni

Naranjo, D. y otros. *Trastornos de la motilidad del tractus digestivo en adolescentes diabéticos.*

Se realiza un estudio de la motilidad esofágica con el propósito de determinar la presencia de una neuropatía visceral a este nivel, en un grupo de adolescentes diabéticos, con diferente comportamiento en cuanto a síntomas digestivos, tiempo de su enfermedad y grado de control metabólico. Se estudian 20 adolescentes insulino dependientes, de ambos sexos, a los cuales se les realizó manometría esofágica mediante un sistema de perfusión continua de agua destilada a través de una sonda conectada con un equipo de registro poligráfico, y además se realizó un estudio radiológico esofágico bajo pantalla fluoroscópica. Se informa que en el estudio manométrico fueron encontradas alteraciones de la relajación de los esfínteres esofágico superior e inferior, así como una disminución en la intensidad de las ondas peristálticas primarias en respuesta a la deglución, y se detectó la existencia de ondas terciarias en los 2 estudios realizados. Se observa que quedó demostrada la existencia de neuropatía visceral en edades tempranas en pacientes con poco tiempo de evolución de la diabetes y que no aquejaban síntomas digestivos, por lo que se hace necesario insistir en el control metabólico de estos casos, y en la búsqueda precoz de esta complicación mediante la manometría esofágica para la detección de una neuropatía autonómica del tractus digestivo alto.

### INTRODUCCION

Los trastornos digestivos en los diabéticos pueden ser originados, entre otras causas, por una neuropatía visceral. El diagnóstico de la misma resulta difícil, bien porque no se piensa en ella, o porque no se dispone de métodos diagnósticos sencillos.

\*Especialista de I Grado en Fisiología.

\*\*Especialista de I Grado en Endocrinología. Instituto Nacional de Endocrinología.

\*\*\*Especialista de I Grado en Radiología.

\*\*\*\*Técnica de Gastroenterología.

La frecuencia real con que se presenta esta entidad no se conoce, y varía en las diferentes series entre el 5 y el 60% de la población diabética.<sup>1</sup> Según un estudio realizado en nuestro país,<sup>2</sup> de 120 pacientes estudiados se demostró la existencia de algún tipo de neuropatía en el 44,1%. Por este motivo se hace necesaria una búsqueda activa de la misma en los pacientes diabéticos.

Hasta hace pocos años se consideraba que la diabetes mellitus en edades tempranas carecía de las llamadas complicaciones crónicas o tardías de la enfermedad; sin embargo, hoy se ha demostrado la presencia de una neuropatía autonómica del *tractus* urinario en pacientes de poco tiempo de evolución.<sup>3-5</sup>

Por otra parte se han comprobado trastornos en la actividad motora de cada porción del tubo digestivo en diabéticos.<sup>6-8</sup> Estos generalmente se reflejan en la disminución del tono en reposo, en la reducción de la actividad motora estimulada en el intestino, que incluye una disminución de la actividad peristáltica del esófago al deglutir y en la reducción del vaciamiento gástrico e hipotonía del estómago. Todas estas anomalías probablemente reflejan trastornos del sistema nervioso autónomo.

Se ha sugerido, además, que las anomalías radiológicas y manométricas de la función esofágica que se presentan en el diabético, son usualmente asintomáticas.<sup>9</sup> Esto a su vez concuerda con lo planteado por algunos autores<sup>1-10</sup> que han descrito una neuropatía diabética que precede a las manifestaciones clínicas y humorales de la diabetes.

Por todo lo antes expuesto, nos propusimos en el presente trabajo determinar la presencia de neuropatía del *tractus* digestivo superior en un grupo de adolescentes diabéticos con diferente comportamiento en cuanto a síntomas y tiempo de evolución de su enfermedad.

#### MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 25 adolescentes diabéticos insulín dependientes (DMID), de ambos sexos. Las edades oscilaron entre 16 y 23 años y el tiempo de evolución de su enfermedad, entre 1 y 22 años.

En cada uno de los casos, se determinó:

1. La existencia de síntomas gastrointestinales altos.
2. El grado de control metabólico según los criterios del Instituto Nacional de Endocrinología.<sup>11</sup>

A cada caso se le realizó:

1. Manometría esofágica, mediante el empleo de un sistema abierto de perfusión continua con agua destilada a 20 gotas/min a través de una sonda calibrada en cm conectada a un transductor de baja presión. Las señales mecánicas procedentes del esófago fueron amplificadas y registradas en papel por un polígrafo de 4 canales Nihon Kohden, modelo R-M 45.<sup>12</sup> En el estudio manométrico se determinaron las características de los esfínteres esofágico inferior (EEI) y superior (CEES), las características de la onda primaria (OP) en respuesta a la deglución y la presencia de ondas terciarias (OT) y de hernia hiatal (HH).

2. Estudio radiológico esofágico bajo pantalla fluoroscópica.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran las características clínicas del grupo de pacientes estudiados y se hallaron 2 pacientes con buen control metabólico y 23 que presentaron descontrol ligero y grave.

Tabla 1. Descripción del grupo estudiado

Control metabólico		
Controlados	Descontrol ligero	Descontrol grave
2	15	8

Los resultados del estudio manométrico del *tractus* digestivo superior se exponen en la tabla 2. Aquí se debe destacar que fueron encontradas alteraciones del EES (constituido por músculo estriado) en 10 pacientes y del EEI (constituido por músculo liso) en 20 casos, mientras que 19 pacientes presentaron alteraciones de la onda primaria manométricamente detectables. En ambos tipos de esfínteres fue característica la existencia de una pobre relajación en respuesta a la deglución y se observó la disminución del tono basai del EEI. Fue característico encontrar ondas primarias de poca intensidad y morfología polícota. Se evidenció la presencia de ondas terciarias y de hernia hiatal en 10 y 12 casos respectivamente por manometría. Un número similar de casos presentaron estas alteraciones radiológicamente (tabla 3).

Tabla 2. Resultados del estudio del tractus digestivo superior

Manometría (n = 25)		
VARIABLES	No. de casos con alteraciones	%
Esfínter esofágico superior (EES)	10	10
Esfínter esofágico inferior (EEI)	20	80
Onda primaria (OP)	19	76

Tabla 3. *Presencia de ondas terciarias y hernia hiatal en los estudios manométrico y radiológico*

n = 25	Manometría		Radiología	
	No. de casos	%	No. de casos	%
Ondas terciarias (OT)	10	40	12	18
Hernia hiatal (HH)	12	48	10	40

En la tabla 4 se relaciona la presencia o no de síntomas clínicos del aparato digestivo alto con la existencia de alteraciones manométricas o radiológicas. Todos los pacientes con síntomas digestivos como: digestiones lentas, dolores en el epigastrio, acidez ocasional, distensión abdominal, etcétera, mostraron alteraciones del funcionamiento esofágico; sin embargo, de los 14 pacientes que no refirieron síntomas, 12 mostraron alteraciones.

Tabla 4. *Alteraciones radiológicas y/o manométricas del tractus digestivo superior según presencia o no de síntomas digestivos*

	Sí tenían		No tenían		Total	%
	n	%	n	%		
Con síntomas digestivos n = 11	11	100	—	—	11	100
Sin síntomas digestivos n = 14	12	85,7	2	14,3	14	100

En la tabla 5, donde se muestra la relación entre el tiempo de evolución de la diabetes y la existencia de alteraciones esofágicas, se encontró que los 8 casos con menos de 5 años de evolución presentaron anomalías manométricas y radiológicas, y en el grupo con más de 5 años, 15 de los 17 pacientes mostraron alteraciones.

Tabla 5. *Alteraciones radiológicas y/o manométricas del tractus digestivo superior según tiempo de evolución de la enfermedad*

Tiempo de evolución	Sí tenían		No tenían		Total	%
	n	%	n	%		
Hasta 5 años n = 8	8	100	—	—	8	100
Más de 5 años n = 17	15	88,2	2	11,8	17	100

## DISCUSION

Llama la atención que en el grupo de adolescentes estudiados, solamente 2 tenían un buen control metabólico y en éstos no se detectaron alteraciones de la motilidad del esófago. Por otra parte, a pesar de la corta edad de estos pacientes, ya en el 88% de los casos estaban presentes las mal llamadas complicaciones crónicas de la enfermedad.

En el estudio manométrico se detectaron alteraciones del EES en el 40% de los casos, lo que constituye una manifestación de neuropatía periférica, pues este esfínter está constituido por el músculo crinofaríngeo, y se encontró alterado el EEI en el 80% de los pacientes, como expresión de neuropatía autonómica.

También como expresión de neuropatía autonómica se encontró fundamentalmente una disminución de la intensidad y alteraciones de la morfología de la onda primaria al deglutir en el 76% de los casos, así como la presencia de actividad espontánea (ondas terciarias) en el 40 y el 48% de los pacientes en los estudios manométrico y radiológico respectivamente, lo que implica una anomalía de la inervación intrínseca esofágica. También llama la atención que en un número considerable de casos se detectó la asociación de una hernia hiatal diagnóstica manométrica y/o radiológicamente.

Las anomalías manométricas y radiológicas de la motilidad esofágica encontradas coinciden con lo señalado por otros autores<sup>9,13-14</sup> en años anteriores.

El hecho de que el 85% de los adolescentes que no presentaban síntomas mostraron alteraciones del funcionamiento esofágico, confirma que estas manifestaciones pueden cursar en forma asintomática. Se debe señalar que los síntomas que aquejaban nuestros pacientes, pudieran estar en relación con otras afecciones que no fueron investigadas como giardiasis, gastritis, etcétera.

Un mecanismo posible para explicar las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus, es el tiempo de evolución de la enfermedad, lo que parece corroborarse con el hallazgo de que el 88% de los casos con más de 5 años de evolución de su diabetes presentó alteraciones motoras del esófago en el estudio realizado. Sin embargo, se observa que en los que tienen menos de 5 años de evolución, aun sin síntomas digestivos, todos ya presentaban alteraciones neurológicas del esófago.

Esto constituye el hallazgo más importante de este trabajo, pues se demuestra que es posible detectar precozmente estas anomalías que en muchas ocasiones han sido consideradas como manifestaciones tardías de la diabetes y sin embargo, ya pueden estar presentes en los comienzos de la enfermedad.

Estos datos demuestran que la presencia de una neuropatía visceral del *tractus* digestivo superior es una entidad frecuente dentro de la población diabética, que puede ocasionar síntomas molestos al paciente, tales como una disfagia, y evolucionar hacia un trastorno motor como la acalasia esofágica en estadios más avanzados de la enfermedad.

Por otra parte las anomalías radiológicas y manométricas de la motilidad esofágica encontradas en estos casos, pueden acompañar frecuentemente a otro de los trastornos digestivos que se presentan en el diabético, pues es la gastroparesia o atonía gástrica.<sup>9</sup> Esta entidad puede cursar con síntomas como vómitos, distensión abdominal y sensación de plenitud gástrica, pero también suele ser asintomático.

Por esto, se hace necesario tratar de detectar a tiempo las manifestaciones de neuropatía autonómica mediante el empleo de métodos diagnósticos confiables, como la manometría esofágica, la cual no ocasiona grandes molestias a los pacientes y brinda la posibilidad de estudiar el funcionamiento esofágico.

Se debe insistir en el estricto control metabólico de estos pacientes, para tratar de detener la aparición de estos trastornos.

## CONCLUSIONES

1. Se comprobó la existencia de una neuropatía periférica y autonómica en el grupo estudiado.
2. Se demostró la existencia de neuropatía del *tractus* digestivo superior en pacientes asintomáticos.
3. No se encontró relación entre el tiempo de evolución de la diabetes y la presencia de la neuropatía digestiva.
4. Las manifestaciones de neuropatía digestiva fueron encontradas en pacientes con mal control metabólico.

## SUMMARY

Naranjo, D. et al.: *Disorders of digestive tract motility in diabetic adolescents.*

A study of esophageal motility is carried out in a group of diabetic patients, in whom digestive symptoms, time of disease and degree of metabolic control presented different behaviour, with the purpose of determining occurrence of visceral neuropathy at such level. To 20 insulindependent adolescents, both sexes, esophageal manometry was performed through continuous distilled water perfusion system by means of sonde connected to a polygraphic recorder equipment and, in addition, an esophageal radiologic study under fluorescent screen was also performed to them. Alterations in the relaxation of superior and inferior esophageal sphincters, as well as a decrease in the intensity of primary peristaltic waves in response to deglutition, were found, and existence of tertiary waves was detected in the two studies performed. Existence of visceral neuropathy at early ages in patients with short evolution time of diabetes and without digestive symptoms was demonstrated, therefore, it is necessary to emphasize on the metabolic control of these cases and on the early searching for this complication through esophageal manometry for the detection of an autonomic neuropathy of the upper digestive tractus.

## RÉSUMÉ

Naranjo, D. et al.: *Troubles de la motilité du tractus digestif chez des adolescents diabétiques.*

Il est réalisé une étude de la motilité oesophagienne afin de déterminer la présence d'une neuropathie viscérale à ce niveau, chez un groupe d'adolescents diabétiques ayant

différents comportements en ce qui concerne les symptômes digestifs, l'ancienneté de la maladie et le degré du contrôle métabolique. L'étude a porté sur 20 adolescents insulinodépendants, des deux sexes, qui ont été soumis à une manométrie oesophagienne au moyen d'un système de perfusion continue d'eau distillée à travers une sonde reliée à un appareil d'enregistrement polygraphique; en outre, il a été réalisé une étude radiologique oesophagienne sous écran fluoroscopique. L'étude manométrique a révélé des altérations du relâchement des sphincters oesophagiens supérieur et inférieur, de même qu'une diminution dans l'intensité des ondes péristaltiques primaires en réponse à la déglutition; il a aussi été détecté l'existence d'ondes tertiaires dans les 2 études réalisées. Il a été prouvé l'existence d'une neuropathie viscérale chez de jeunes sujets dont le diabète était d'évolution récente et qui ne présentaient pas de symptômes digestifs; aussi faut-il insister sur le contrôle métabolique de ces cas et sur le dépistage précoce de cette complication au moyen de la manométrie oesophagienne, à la recherche d'une neuropathie autonome du tractus digestif supérieur.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Huberman, M. et al.*: Neuropatía diabética. Rev Clin Esp 112: 475, 1969.
2. *Ucea Puig, M. et al.*: Neuropatía diabética: estudio clínico. Rev Cub Med 18: 361, 1979.
3. *Faget, O.*: Neuropatía del tractus urinario en el diabético. Tesis de grado. Instituto Nacional de Endocrinología. Ciudad de La Habana, 1975.
4. *Gort, E. et al.*: Diagnosis of urinary bladder disorders. Acta Diabetol Lat: 21: 153, 1984.
5. *Ucea Puig, M.*: Vejiga neurogénica y disfunción sexual en el diabético. II Curso monográfico sobre Avances en Endocrinología y Nutrición. Instituto Universitario Iberoamericano de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición. Santiago de Compostela, España. Del 7 al 10 de junio de 1983.
6. *Berkin, J. y J. Skayler*: Diabetes and gastrointestinal system. In: Diabetes mellitus (theory and practice). Ellemberg, M.; E. Rifkin (editores). 3ra ed. New York, Medical Examination Publishing Co., 1983. P. 863.
7. *Ellemberg, M.*: Diabetic Neuropathy. In: Diabetes mellitus (theory and practice). Ellemberg, M.; E. Rifkin (editores). 3ra ed. New York, Medical Examination Publishing Co., 1983. P. 777.
8. *Sprintz, N.*: Trastornos nerviosos en la diabetes sacarina. Clin Med North Am 4i 811, 1978.
9. *Campbell, J. W. et al.*: Gastric Emptying in autonomic neuropathy. Gut 18: 462, 1977.
10. *Ellemberg, M.*: Diabetes complications without manifest diabetes. JAMA 183: 92G, 1963.
11. *Mateo de Acosta, O.*: Normas de diagnóstico y tratamiento en Endocrinología y Metabolismo III. Trastornos del metabolismo de los carbohidratos y lípidos. Obesidad y adelgazamiento. En: Actualidad en Endocrinología. Ciudad de La Habana, CNICM. Serie Información Temática 5 (3): 25, 1981.
12. *González Griego, A.*: Esófago y sus esfínteres. Trabajo de tesis. Instituto Nacional de Gastroenterología. Ciudad de La Habana, 1977.
13. *Mandelstam, P. et al.*: Esophageal dysfunction in diabetic neuropathy-gastroenteropathy. JAMA 201: 8, 1967.
14. *Mandelstam, P. et al.*: The swallowing disorders in patients with diabetic neuropathy-gastroenteropathy. Gastroenterology 56: 1, 1969.

Recibido: 6 de febrero de 1986  
Aprobado: 18 de febrero de 1986

Dra. *Daisy Naranjo*  
Instituto de Gastroenterología  
Calle 25 No. 503, entre H e I  
Municipio "Plaza de la Revolución"  
Ciudad de La Habana  
Cuba