

Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto"

EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN AUTONÓMICA EN PACIENTES CON NEUROPATÍA EPIDÉMICA

Lic. Jacqueline Guerrero Abreu,¹ Dr. Héctor Hernández Rodríguez,² Dr. Hugo Escobar Guillén³ y Tec. Luis Blanco Martínez⁴

RESUMEN

En la neuropatía epidémica, la carencia de estudios neurofisiológicos no ha permitido comprobar objetivamente daño de las fibras autonómicas. Este trabajo se propuso evaluar la función autonómica y utilizó una batería de pruebas basadas en reflejos cardiovasculares en pacientes. Se estudiaron 59 enfermos con los criterios clínicos establecidos por la OPS para el diagnóstico de la entidad. Se realizó un estudio con un grupo de 14 sujetos sanos y 45 pacientes. El 70 % de los casos presentaron algún tipo de alteración en la función autonómica cardiovascular. Las pruebas afectadas fueron: el equilibrio neurovegetativo basal en el 64 % de los pacientes y la integridad de la vía nerviosa vegetativa cardiovascular en el 36 % de ellos. Se detectaron diferencias significativas para las diferentes pruebas entre ambos grupos. Los resultados permiten afirmar que en la neuropatía epidémica existe una afectación importante en las fibras vegetativas cardíacas. El equilibrio neurovegetativo basal es una prueba sensible en el diagnóstico temprano de la entidad. Este método constituye en la actualidad una herramienta importante en el diagnóstico y evolución de la enfermedad, particularmente en los que requieren de peritaje médico.

Descriptores DeCS: NEURITIS/epidemiología; NEURITIS/fisiopatología; FISIOLÓGIA CARDIOVASCULAR.

La neuropatía epidémica (NE) es una enfermedad neuropática que se presentó por primera vez en Cuba entre 1992 y 1994. Esta afección apareció en varias formas clínicas: la óptica, la periférica y la mix-

ta.¹ Los pacientes presentaron una serie de síntomas y signos que podían estar acompañados o no de trastornos en el sistema neurovegetativo. La carencia de estudios neurofisiológicos y anatomopatológicos no

¹ Licenciada en Ciencias Biológicas. Investigadora Agregada.

² Especialista de I Grado en Neurofisiología.

³ Especialista de I Grado en Neurología. Profesor Auxiliar.

⁴ Técnico A en Investigaciones Fisiológicas.

permitió afirmar la disfunción en el sistema nervioso autónomo (SNA). Este trabajo se propuso aplicar una batería de pruebas para la función autonómica en un grupo de pacientes con NE, con el objetivo de confirmar alteraciones autonómicas en estos pacientes y determinar cuáles índices y estadígrafos son más sensibles al estudio de la afección.

MÉTODOS

Se estudiaron 59 sujetos con un promedio de edad de 40 a divididos en 2 grupos: un grupo de 14 sujetos normales y otro grupo de 45 sujetos que cumplían con los criterios clínicos establecidos por el MINSAP y la OPS para el diagnóstico de la forma periférica de la NE.¹ Ninguno de los elementos de los grupos presentó antecedentes que pudieran afectar el SNA o la función cardiovascular.

La evaluación de la función autonómica se realizó registrando el electrocardiograma, el cual fue en el sistema neuomega.² La base de esta técnica es la respuesta de la frecuencia cardíaca (FC) por medio de la intervalometría R-R y de la tensión arterial (TA), registrada en una serie de maniobras según la técnica de Ewing.³ Se emplearon 14 índices y estadígrafos que describen la distribución de los intervalos R-R y que poseen una interpretación fisiológica determinada que permitieron evaluar el equilibrio neurovegetativo basal (ENVB) y la integridad de la vía autonómica cardiovascular (IVAC).

Se estudió la media, moda, recorrido, desviación estándar y coeficiente de variación como indicadores estadísticos en el dominio del tiempo para 100 intervalos R-R consecutivos y otros indicadores como son: la amplitud de la moda, el índice tensional (IT), el índice del equilibrio neurovegetativo basal (IENVB) y el índice de adecuación (IADEC); dichos indicadores reflejan el

ENVB. También se estudiaron el factor 30-15, el recorrido de una respiración profunda (REC.1 RP), el recorrido de un minuto de respiración profunda (REC. 1m RP) y la relación o índice de valsalva; todos ellos reflejan la integridad de la vía nerviosa vegetativa cardiovascular.

El análisis estadístico se realizó en el programa CSS y se utilizó la prueba de Mann-Whitney para comparar ambos grupos.

RESULTADOS

En las medidas de tendencia central (media y moda) no se encontraron diferencias significativas entre el grupo de pacientes y los controles.

Las medidas de variabilidad (desviación estándar, recorrido y coeficiente de variación) fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes que en los controles (fig. 1).

Se detectaron diferencias significativas

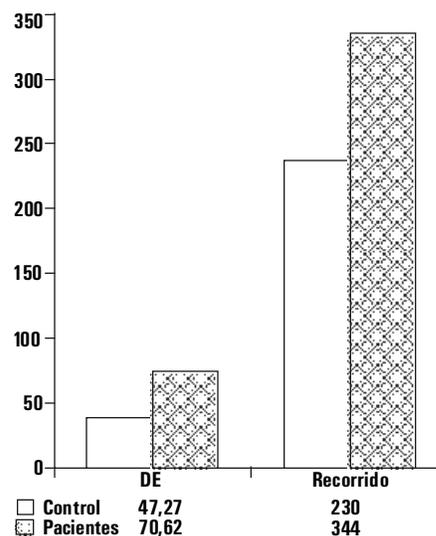


Fig.1. Diferencias significativas entre los indicadores de variabilidad de la respuesta cardiovascular.

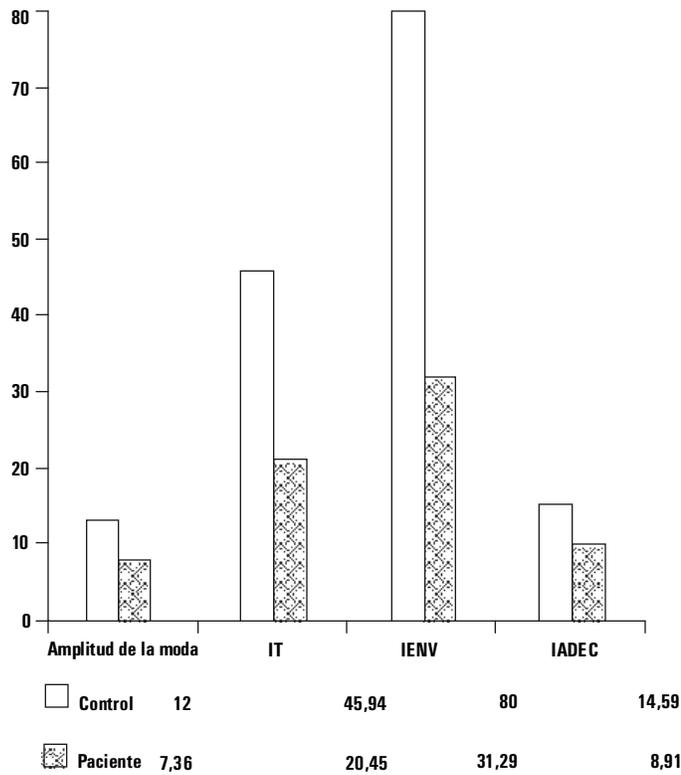


Fig. 2. Diferencias significativas entre los indicadores de homeostasis vegetativa cardíaca.

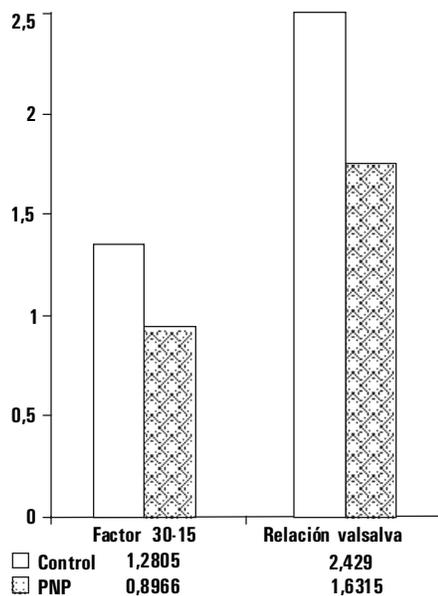


Fig. 3. Diferencias significativas entre los indicadores de la integridad de las vías vegetativas cardíacas.

para ambos grupos en la amplitud de la moda, IT, IENV y IADEC, indicadores de la homeostasis vegetativa y además también incluye al índice de valsalva. Los valores fueron menores en el grupo de pacientes en relación con el control (fig. 2).

El índice de valsalva y el factor 30-15 son los índices más significativos dentro de los indicadores de la integridad de la vía vegetativa cardíaca (fig. 3).

En el resto de los índices no se observaron diferencias significativas entre los grupos.

El 64 % de los pacientes mostraron alteraciones del ENV y el 36 % en la integridad de la vía.

DISCUSIÓN

El aumento de los indicadores de variabilidad en el grupo de pacientes y la reducción de los valores de los

indicadores de la homeostasis vegetativa se podrían interpretar fisiológicamente como resultado de un predominio parasimpático en el ENV.^{3,4}

Se observó un predominio de las alteraciones parasimpáticas, principalmente cuando evaluamos el ENVB; también se observó en la IVAC aunque no puede descartarse trastornos en algunos casos de tipo simpático dado que la desviación estándar estuvo elevada en algunas variables y la TA no fue evaluada.

Cuando apareció la enfermedad en nuestro país se realizaron una serie de estudios neurofisiológicos y anatomopatológicos en los nervios periféricos que permitieron comprobar la presencia de daño axonal en las fibras gruesas mielinizadas, con el avance del proceso podían resultar afectadas las fibras mielinizadas finas tipo A y las amielínicas tipo C; sin embargo, no

se pudo confirmar y sólo se deducía por la presencia de síntomas de degeneración axonal también en las fibras del SNV. Los resultados permitieron realizar dicha afirmación y coinciden con los reportados por otros autores,^{5,6} quienes describen degeneración de las cadenas paravertebrales, prevertebrales y del nervio vago en otros tipos de neuropatía como las nutricionales, metabólicas y tóxicas.

En este trabajo se evidencia que el método empleado puede demostrar alteraciones del sistema neurovegetativo en la enfermedad.

En la NE existe una afectación importante de las fibras vegetativas cardíacas, además de alteraciones en el ENVB.

Consideramos que los índices y estadígrafos empleados poseen utilidad en el diagnóstico y control terapéutico de los pacientes.

SUMMARY

In epidemic neuropathy, the lack of neurophysiological studies have made it impossible so far to objectively evaluate damage to autonomic nerve fibers. This paper was aimed at assessing the autonomic function using a set of tests based on cardiovascular reflexes of patients. To this end, 59 patients with clinical criteria set by PAHO for the diagnosis of this disease were studied. A study was performed in a group composed by 14 healthy subjects and 45 patients. 70% of the cases had some kind of cardiovascular autonomic function disorder. The tests showed alterations in the basal neurovegetative equilibrium in 64% of patients and in the cardiovascular vegetative nerve path in 36% of them. Significant differences were detected for the different tests in both groups. The results allow us to state that there is a significant damage to cardiac vegetative fibers in epidemic neuropathy. The basal neurovegetative equilibrium is a sensitive test for early diagnosis of neuropathy. This method constitutes at present an important tool for the diagnosis and course of the disease, particularly in patients requiring a medical expert's report.

Subject headings: NEURITIS/epidemiology; NEURITIS/physiopathology; CARDIOVASCULAR PHYSIOLOGY.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ramírez A, Más P, Mesa G. Síntesis de los principales aspectos y manejo de neuropatía epidémica. Neuropatía epidémica en Cuba, La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1995:19-33.
2. Estévez Báez M, Iglesias I, Reyes L. Sistema de procesamiento de señales biomédicas (Neuromega). La Habana: ed. Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay"; 1996.
3. Ewing DJ, Clarke BF. Diagnosis and management of diabetic autonomic neuropathy. Br Med J 1982;285:916-8.
4. Low PA. Autonomic nervous system function. J Clin Neurophysiol 1993;10(1):14-27.

5. Pérez Lache N. Cuadro clínico y fisiopatología de la forma periférica de la neuropatía epidémica. *Neuropatía epidémica en Cuba La Habana: Editorial Ciencias Médicas;1995:47-56.*
6. Iglesias Alfonso JC, Estévez Báez M, Villar Olivera C. Evolución de la NVC en pacientes con NE. *Rev CNIC 1997;28(3):181-2.*

Recibido: 24 de mayo del 2000. Aprobado: 30 de junio del 2000

Lic. *Jacqueline Guerrero Abreu*. Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto". Avenida Monumental, Habana del Este, CP 11700, Ciudad de La Habana, Cuba.