

Utilidad del Registro Holter electrocardiográfico en pacientes con sintomatología neurológica

J. C. SILVA, C. OCHOA, J. ANDRÉS, R. PALENCIA y J. ARDURA

RESUMEN: Desde septiembre de 1981 a enero de 1985 se practicaron 20 registros en 20 niños por presentar sintomatología neurológica, lipotimias, mareos, con una exploración y exámenes neurológicos normales. Este grupo excluía 2 casos cuyo RH demostró la presencia de una disritmia cardíaca responsable de la clínica (enfermedad del seno). El RH demostró anomalías de la frecuencia y/o el ritmo que no habían sido detectadas en el ECG en 16 casos. La alta incidencia de marcapasos migratorio y de frecuencias llamativamente bajas durante el sueño permitió catalogar a algunos niños como vagotónicos desde el punto de vista funcional. El hallazgo de extrasístoles ventriculares y supraventriculares relacionados con predominio simpático, y de marcapasos migratorios de predominio vagal, sugieren la existencia de un desbalance común vegetativo. PALABRAS CLAVE: DISRITMIAS. ELECTROCARDIOGRAMA. HOLTER. VAGOTONÍA. SINCOPE. MAREOS.

USEFULNESS OF ELECTROCARDIOGRAPHIC HOLTER RECORDING IN PATIENTS WITH NEUROLOGICAL SYMPTOMS. (SUMMARY): From September 1981 to January 1985, 20 recordings were carried out in children with syncopes, dizziness or faintings, who showed a normal neurologic exploration. From this group 2 cases were rejected as their HR encountered with the presence of sick sinus syndrome. Besides, they were taken measurement of blood. The HR showed anomalies in the frequency and/or the rhythm which hadn't been detected in the ECG in 16 cases. The high incidence of migratory pacemaker and of gradually low frequencies during their dream helped us catalogue some children as vagotonic from a functional point of view. The discovery of ventricular and supraventricular extrasystoles related to sympatic predominance, and of migratory pacemaker of vagal predominance suggest the existence of a vegetative common disbalance. KEY WORDS: DISRHYTHMS. ELECTROCARDIOGRAM. HOLTER. VAGOTONY. SYNCOPES. DIZZINESS.

INTRODUCCIÓN

A pesar del retraso con que ha llegado el Registro Holter (RH) al ámbito pediátrico, se ha mostrado imprescindible para afrontar la problemática de los trastornos del ritmo y la conducción cardíaca. Algunos autores (1, 2), señalan como susceptibles de aplicación del RH, aquellos niños

que refieran síntomas como mareos, síncope o lipotimias, y que siendo orientados a consultas de neurología, muestran exploración neurológica normal. En ellos el RH tiene valor adicional, ya que si la causa es una arritmia, puede ponerla de manifiesto.

En este sentido hay datos que demuestran la existencia de signos de vago-

tonía en algunos de estos pacientes, apoyados por estudios electrofisiológicos intracavitarios, que pueden explicar una labilidad vegetativa con predisposición sintomática y sin alteraciones cardíacas (3, 4).

Las verdaderas enfermedades neurológicas, en especial los procesos expansivos intracraneales, y las enfermedades neuromusculares, como la ataxia de FRIEDREICH (5), poliomielitis, miastenia, distrofia miotónica, etc., también pueden beneficiarse del estudio con RH. En ellas está incrementada la presencia de arritmias ventriculares, y trastornos del automatismo y de la conducción, de características ocasionalmente malignas y por probable afectación del sistema cardíaco de excitoconducción (6).

MATERIAL Y MÉTODOS

De entre los 93 registros de Holter practicados desde septiembre de 1981 a enero de 1985 en nuestro Servicio, hemos seleccionado aquellos pacientes con síntomas neurológicos, en los que el estudio clínico y complementario resultó estrictamente normal, excluyendo patología neurológica. Agrupamos 20 registros de 20 niños.

En cada uno de los niños, además del RH, se han valorado y cuantificado los siguientes parámetros: edad, sexo, peso, talla, tensión arterial, índice cardio/torácico, ECG, fonocardiograma, ecocardiograma, electroencefalograma y existencia de tratamientos en curso.

En el RH se han valorado los siguientes parámetros: síntomas concurrentes, frecuencia cardíaca en sueño y vigilia, tipos de ritmo, número de extrasístoles, nivel del espacio ST. Además se han realizado Cicloergometría en 4 niños y Electrofisiología intracavitaria en 2.

Los RH se han llevado a cabo con un equipo Holter II para electrocardiografía ambulatoria, modelo QUICKSCAN de la IMC (Sistema Holter International Medical Corporation).

Se han utilizado en cada caso 5 electrodos adhesibles de una aleación de cloruro de plata, conectados a través de un cable a la grabadora portátil que lleva el paciente.

La grabación se realiza en una cinta magnética de 120 minutos, de tres formas distintas:

Grabación automática fragmentada.

Grabación automática activada por un circuito detector de arritmias a través de un microprocesador.

Grabación manual o a demanda, mediante la pulsación del botón correspondiente.

El análisis automático de la grabación se efectuó con el cardioanalizador QUICKSCAN.

Para el proceso de los datos observados se utilizó un ordenador VAX/VMS 11/780 Digital del Centro de Datos de la Universidad, con los paquetes estadísticos SPSS y SAS.

RESULTADOS

Tras la exclusión de dos casos por presentar en el RH disritmias cardíacas (enfermedad del seno), agrupamos 20 registros realizados en 20 niños, 9 varones y 11 hembras (45 y 55 % respectivamente). La media de edad fue $7,47 \pm 4,3$. El valor medio del índice cardio/torácico resultó $46 \pm 3,7$.

En el ECG el ritmo fue sinusal en el 100 %; la frecuencia cardíaca media 85 ± 12 ; ángulo QRS 77 ± 60 ; ángulo P 53 ± 72 ; tensión arterial sistólica 100 ± 18 y diastólica 55 ± 22 .

Se hizo Ecocardiograma en 3 casos (15 %); todos ellos normales. El EEG mostró alteraciones en 5 casos (25 %) en forma de focalidad parieto-temporal. Ocho (40 %) seguían tratamiento con carbamazepina. La Cicloergometría fue normal en los 4 casos (20 %) en que se practicó. La Electrofisiología intracavitaria practicada en 2 casos (10 %), puso de manifiesto signos funcionales de vagotonía.

Se presentaron síntomas durante el RH en dos niños (10 %), y consistieron en sensación de mareo, que no tuvo correlación con cambios en el RH. Los resultados relativos a frecuencias cardíacas máxima, mínima y media en sueño y vigilia, cuantificada por RH, se detallan en la Tabla I. Se demostraron anomalías de la frecuencia y/o el ritmo, que no habían sido detectadas en el ECG en 16 de los RH; su tipología queda reseñada en la Tabla II.

TABLA I. VARIACIONES DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN SUEÑO Y VIGILIA

| Frec. Card. | Vigilia (19) | Sueño (18) |
|-------------|--------------|------------|
| Máxima | 134 ± 15 | 104 ± 19 |
| Mínima | 90 ± 18 | 73 ± 15 |
| Media | 111 ± 15 | 88 ± 17 |

TABLA II. DIFERENCIAS EN LA DETECCIÓN DE ALTERACIONES DEL RITMO CARDIACO ENTRE ECG CONVENCIONAL Y HOLTER DE 24 HORAS

| | ECG | HOLTER |
|-----------------------|-----|--------|
| Sinusal exclusivo | 20 | 3 |
| Marcapasos migratorio | 0 | 14 |
| Bradicardia sinusal | 0 | 3 |
| Taquicardia sinusal | 0 | 1 |
| Escape junctional | 0 | 1 |
| Pausa sinusal | 0 | 2 |
| Extrasístoles PSV | 0 | 1 |
| Extrasístoles ventr. | 0 | 2 |

DISCUSIÓN

La utilización del RH en este grupo de pacientes con sintomatología neurológica, no solamente permitió depurar aquellos cuya clínica era debida a disrritmias cardíacas (2 casos de enfermedad del seno), sino que ayudó a catalogar a otros casos del grupo como vagotónicos, desde el punto de vista funcional. Así encontramos una alta incidencia de marcapasos migratorio y de frecuencias llamativamente bajas durante el sueño. Estos hallazgos pudieron ser confirmados con estudios electrofisiológicos en dos casos.

Es evidente, pues, la superioridad del RH sobre el ECG a la hora de detectar estas variantes que por cercanas a la normalidad avalan al RH en su capacidad de detectar lo patológico. Nuestros datos concuerdan con los comunicados por ARDURA (3), GILLETTE (1) y SATHYAMURTHY (2). Como es conocido la frecuencia cardíaca tiende a disminuir con el incremento de la edad y tiene establecida una variabilidad sueño/vigilia del ritmo circadiano desde la primera semana de vida. Asimismo con el incremento de la edad, disminuye la estabilidad del ritmo de base sinusal. En nuestro grupo llama la atención una baja estabilidad del ritmo habitual, alta incidencia de marcapasos migratorio (variante fisiológica que aumenta con la edad) y extrasístoles ventriculares y supraventriculares.

A fuer de buscar una interpretación a estos datos, podemos establecer un razonamiento concordante, al expresar que si la migración de marcapasos es reflejo de un predominio vagal, y los extrasístoles se relacionan con predominio simpático, se plantea la cuestión de que estos pacientes presenten una mayor labilidad.

Es sabido, que la frecuencia y el ritmo cardíaco están sometidos a la influencia

neurovegetativa. La interrogante que surge tiene tres vertientes posibles:

¿Es la inestabilidad del ritmo la causa de los síntomas neurológicos?

¿Puede una labilidad funcional neurológica ser la causa de la inestabilidad del ritmo?

¿Pueden ambos aspectos, ser la expresión diferenciada de un disbalance común vegetativo?

La respuesta a estas cuestiones requiere un nuevo diseño para su estudio.

CONCLUSIONES

1. El Registro Holter es una exploración superior al electrocardiograma en el diagnóstico y detección de disritmias.

2. La estabilidad del ritmo cardíaco disminuye a medida que aumenta la edad, siendo particularmente inestable en los niños con expresividad neurológica, aunque no dependiente de patología orgánica.

Los pacientes con expresividad neurológica y exploraciones complementarias normales, constituyen una indicación obligada para la técnica exploratoria con Registro Holter.

BIBLIOGRAFIA

1. GILLETTE, P. C.: *Advances in the diagnosis and treatment of tachydysrhythmias in infants*. Am. Heart J. 1981, 102: 111-120.
2. SATHYAMURTHY, I.; KHALILULLAH, M.: *24 Hours ambulatory monitoring in syncope*. Indian Heart J. 1983, 35: 149-155.
3. ARDURA, J.; SILVA, J. C.; KHATIB, A.; ARAGÓN, M. P.: *Electrocardiograma continuo de Holter en niños. Análisis de 100 registros*. An. Esp. Pediatr. 1983, 19: 88-89.
4. LUCET, V.; TOUMIEUX, M. C.; PAJOT, N.; MONOD, N.: *Hypertonie vagale paroxystique du nourrisson. A propos de 14 observations*. Arch. Fr. Pédiatr. 1984, 41: 527-531.
5. BEULCKE, G.; BOTTONI, R.; CASAZZA, F.; UZZIEL, G.; MORPURGO, M.: *Aspects cardiologiques de hérédotaxie du type Friedreich*.
6. PALMA, J. L.; RODRÍGUEZ, L.; PEÑA, F. J.; ISASA, M. D.: *Utilidad diagnóstica y aplicaciones clínicas de la electrocardiografía dinámica por el método Holter*. An. Med. Intern. 1984, 1: 351-360.

Petición de Separatas:

Dr. J. ARDURA
Hospital Clínico
C/ Ramón y Cajal, s/n
47005 VALLADOLID