

## **Bloqueo auriculoventricular completo crónico situado dentro del haz de His. Su demostración por medio del electrograma del haz de His.**

### **Informe de un caso**

Por los Dres.:

**ERNESTO LORD GARNES,\* JOAQUIN BUENO LEZA\* y ALBERTO HERNANDEZ CAÑERO<sup>8</sup>**

*Lord Garnes, E. y otros. Bloqueo auriculoventricular completo crónico situado dentro del haz de His. Su demostración por medio del electrograma del haz de His. Informe de un caso. Rev Cub Med 17: 6, 1978.*

Se presenta el caso de una paciente con bloqueo cardíaco intrahislano cuyo diagnóstico y localización topográfica se realizó mediante electrograma del haz de His. Se analizan las características morfológicas típicas del electrograma en este tipo de bloqueo y se hace una revisión de los pocos casos publicados en la literatura médica mundial de pacientes portadores de esta enfermedad.

#### **INTRODUCCION**

La técnica de registro del potencial eléctrico del haz de His, primero en el animal experimental<sup>12</sup> y posteriormente en el humano\*<sup>4</sup>, ha hecho factible la localización exacta del sitio del bloqueo de la conducción cardíaca.

El presente caso clínico, constituye el primero dado a conocer en nuestro país, de bloqueo cardíaco, precisamente dentro del haz de His — localización poco frecuente— en la cual el electrocardiograma convencional no permite llegar a conclusiones topográficas del proceso morbosos.

#### **METODO**

El electrograma del haz de His (EGH) se obtuvo siguiendo la técnica descrita por *Sherlag* y *colaboradores*<sup>3</sup> con control bajo pantalla fluoroscópica. Se utilizó un catéter bipolar 5 (U, S.C.I.) con distancia interelectrodo de un centímetro. La inscripción se llevó a cabo con un mingógrafo de inscripción directa por chorro de tinta. Con el propósito de evitar el uso de un preamplificador se siguió la modificación a la técnica original descrita por *Arcos* y *colaboradores*.<sup>5</sup> Los registros se realizaron a una velocidad de barrido del papel de 100 milímetros/segundo.

\* Especialista de I grado en cardiología. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV).

<sup>8</sup> Profesor de medicina interna de la Escuela de Medicina de la Universidad de la Habana. Director del ICCCV.

Se midieron los siguientes intervalos:

**P-H:** Desde el comienzo de la onda P del electrocardiograma periférico hasta el inicio del potencial del haz de His. Refleja el tiempo de conducción intraauricular, del nodo A-V y de sus entradas. Según algunos autores<sup>1</sup> este intervalo incluye, además, la porción no ramificada del haz de His.

**H-V:** Desde el inicio de la actividad del haz de His al comienzo del complejo QRS del electrocardiograma. Este intervalo representa el tiempo de conducción del impulso a su paso por el haz de His.

#### Caso clínico y resultados

Paciente B.C.P.; historia clínica: 007790; raza: blanca; sexo: femenino; edad: 74 años; casada; fue enviada a nuestro centro Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV) para la Implantación de un marcapaso cardíaco. Cuatro años antes, en 1973, se le había diagnosticado un bloqueo auriculoventricular tipo Mobitz II. Refería una historia de mareos y pérdida de conciencia que se había agravado en los meses que precedieron a su remisión. Entre los antecedentes familiares de enfermedad, refería una hermana e hija

portadoras de diabetes mellitus. Cuando pequeña había tenido un brote agudo de fiebre reumática y hacía 6 años padecía de hipertensión arterial.

Del examen físico positivo se obtuvo como resultado un latido de la punta en el 5-6 Elí a 1 cm de la LMC; se palpaba un breve frémito sistólico en el 2do. EID y en la punta del corazón.

Se auscultó en ocasiones un 1er. ruido en cañonazo. Un soplo sistólico en el foco aórtico y un soplo sistólico eyectivo en ápex.

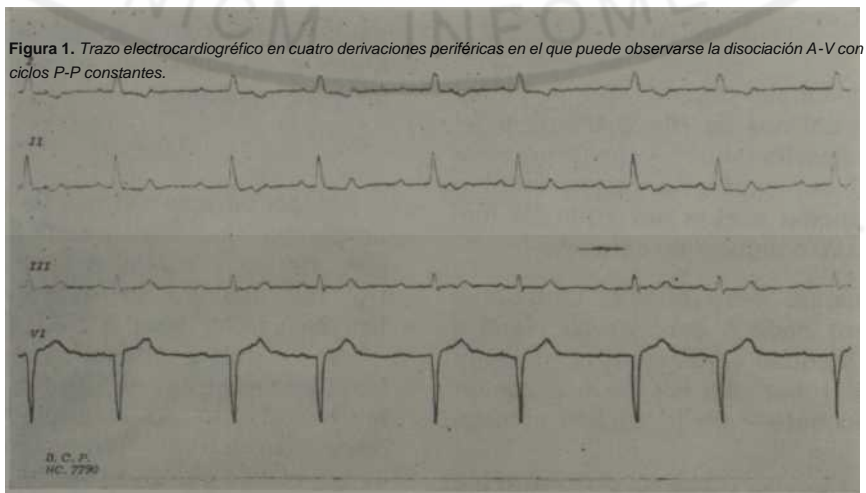
La tensión arterial fue de 210/80 mm Hg en el BD y 190/70 mm Hg en BI.

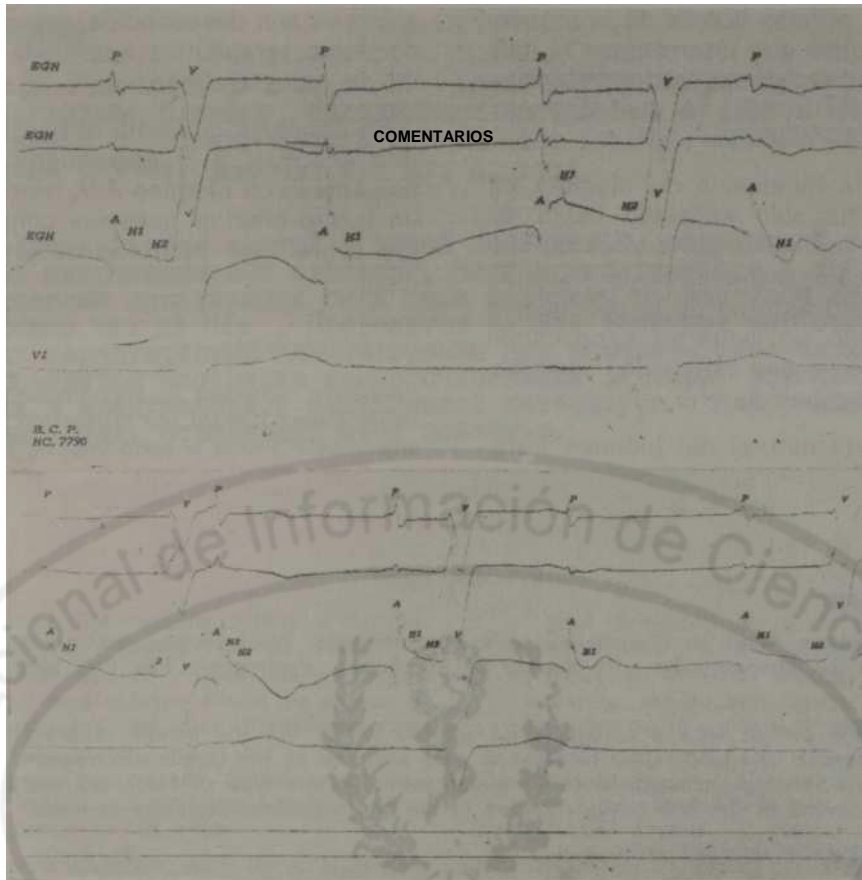
El electrocardiograma mostraba un complejo QRS ancho (mayor de 0,12 mm) con morfología de bloqueo de rama izquierda del haz de His, y un bloqueo auriculoventricular completo (figura 1).

En la telecardiografía de tórax se observaba un corazón en el límite superior de lo normal, con marcada aterosclerosis aórtica.

El día 4-VI-1977, fue llevada al laboratorio de hemodinamia y se le realizó un EGH (figura 2).

El electrocardiograma del haz de His señaló la existencia de un trastorno de la conducción del haz de His ( $PH_1 = 100$  mseg y  $HiV = 50$  mseg). A la paciente se le implantó un marca-paso sincrónico con electrodo en el ventrículo derecho, y varios días después, se le dio de alta hospitalaria completamente asintomática.





**Figura 2.** Electrograma del haz de His (EGH) y trazo electrocardiográfico en una derivación precordial (V<sub>1</sub>) en donde pueden observarse los potenciales divididos del haz de His (H1-H2), entre un complejo auricular (A) y uno ventricular (V).

El EGH de nuestra paciente mostró dos deflexiones entre las auriculares y ventriculares; posiblemente representaron los potenciales divididos de His, tal como fueron definidos por *Narula* y *colaboradores*<sup>7</sup>. Cada depolarización auricular fue seguida por un potencial difásico proximal a His (AHi o PHi), y cada complejo de escape ventricular fue precedido por una segunda deflexión de His (H<sub>3</sub>V).

*Nasrallah* y *colaboradores*<sup>8</sup> revisaron los casos publicados previamente —un total de 21—, a los que se añadieron 3 nuevos. *Gupta* y

*colaboradores* complementaron esta revisión hasta 1976.<sup>9</sup>

Se ha comprobado que el bloqueo dentro del haz de His no puede ser diagnosticado por el electrocardiograma periférico, ya que el complejo QRS puede adoptar diversas configuraciones, sobre todo cuando además del bloqueo intrahisiano ocurre un trastorno de la conducción en una de las ramas del haz de His. *Bharati* y *colaboradores*<sup>10</sup> realizaron una correlación clínico-morbosa de 2 casos de potenciales divididos del haz de His, lo que confirma las consi

deraciones previas acerca de la presencia de lesiones que interrumpen la conducción dentro de esta estructura, y que han sido atribuidas a diversas causas<sup>11-14</sup>

Aunque la incidencia de bloqueo intrahisiano ha sido señalado hasta en un 19% de los casos portadores de bloqueos auriculoventriculares de distintos tipos,<sup>14</sup> este trastorno de la conducción sigue siendo un hallazgo excepcional dentro de los casos estudiados por electrograma del haz de His.

La historia natural del bloqueo intrahisiano es aún desconocida, por lo que la conducta terapéutica apropiada es difícil de recomendar.

Se concluye que sólo el uso sistemático del EGH y el seguimiento de los pacientes con bloqueo A-V, permitirá en un futuro ampliar nuestros conocimientos sobre este trastorno de la conducción.

#### *Agradecimiento*

*Queremos reconocer su cooperación al doctor David Garda Barreto por la revisión y las modificaciones hechas al texto original.*

#### **SUMMARY**

**Lord Garnes, E. et al.** *Chronic complete atrioventricular block located within the His bundle. Its demonstration with the aid of His bundle electrogram. Rev Cub Med 17: 6, 1978.*

**A female patient with a cardiac block located within the His bundle is presented. The diagnosis and topographic localization were achieved by His bundle electrogram. The typical morphologic characteristics of electrograms in this type of block are analyzed, and a review of the few cases reported in the world medical literature is made.**

#### **RÉSUMÉ**

**Lord Garnes, E. et al.** *Bloc auriculo-ventriculaire complet chronique siégeant dans le faisceau de His. Sa démonstration au moyen de l'électrogramme du faisceau de His. A propos d'un cas. Rev Cub Med 17: 6, 1978.*

**Les auteurs rapportent le cas d'une patiente avec bloc cardiaque intrahisien dont le diagnostic et la localisation topographique ont été réalisés au moyen de l'électrogramme du faisceau de His. Les caractéristiques morphologiques typiques de l'électrogramme dans ce type de bloc sont analysées et on fait une revue du petit nombre de cas publiés dans la littérature médicale mondiale concernant des patients porteurs de cette maladie.**

#### BIBLIOGRAFIA

1. *Alatlis, J.* The electrical activity of the bundle of His. *J Physiol* 142: 127, 1958.
2. *García-Barreto, D. y otros.* Técnica experimental para estudiar ritmos de escape de la unión A-V. *Bol. Inst. Cardiología, Cuba* 2: 1975.
3. *Scherlag, B. J. et al.* Catheter technique for recording His bundle activity in man. *Circulation* 39: 13, 1969.
4. *Toruncha Chukram, A. y otros.* Electrograma del haz de His. Técnica. Utilidad diagnóstica. Ciudad de la Habana, 28 de junio, 1976.
5. *De los Arcos, E. y otros.* El estudio de la conducción A-V mediante la obtención de los potenciales del haz de His. *Rev Esp Cardiol* 25: 515, 1973.
6. *Scherlag, B. J. et al.* His bundle electrogram: a critical appraisal of its uses and limitations. *Circulation* 46: 601, 1972.
7. *Narula, O. S. et al.* Analysis of the AV conduction defect in complete heart block utilizing His bundle electrograms. *Circulation* 41: 437, 1970.
8. *Nasrallah, A. T. et al.* Congenital and surgical atrioventricular block within the His Bundle. *Am J Cardiol* 36: 914, 1975.
9. *Gupta, P. K. et al.* Clinical, electrocardiographic, electrophysiological and follow up studies on 16 patients. *Br Heart J* 38: 1343, 1976.
10. *Bharati, S. et al.* Electrophysiologic and pathologic correlation in two cases of chronic second degree A-V block with left branch block. *Circulation* 52: 221, 1975.
11. *Rosen, K. M. et al.* Localization of site of traumatic heart block with His bundle recordings. Electrophysiologic observations regarding the nature of split H potentials. *Am J Cardiol* 30: 412, 1972.
12. *Rosen, K.M. et al.* Mobitz type II block without bundle branch block (abst) *Am J Cardiol* 26: 657, 1970.
13. *Rosen, K.M. et al.* Sites of congenital and surgical heart block as defined by His bundle electrocardiography. *Circulation* 44: 833, 1971.
14. *Puiech, P. et al.* Etude electrophysiologique des troubles de conduction auriculo-ventriculaire dans l'infarctus myocardique recent. *Arch Mal Coeur* 65: 1287, 1972.