

Bloqueo fascicular anterior izquierdo del haz de His. Patrón electrocardiográfico normal en los ancianos

*Dr. Raimundo López-Rodríguez, Dr. Rigoberto Cabrera, Dr. Jorge López-Rodríguez,
Dr. Jorge Piñón, Dra. María de los Angeles Díaz, Dr. Ramón Millán*

López-Rodríguez, R. y otros: *Bloqueo fascicular anterior izquierdo del haz de His. Patrón electrocardiográfico normal en los ancianos.*

Se realiza un estudio clínicoelectrocardiográfico a 212 ancianos. Se informa que sólo el 25,4 % presentó un electrocardiograma dentro de los límites normales. El 47,6 % tuvo signos de bloqueo fascicular anterior izquierdo del haz de His y el 32 % tenía dicha alteración como trastorno único. Se presentan los criterios actuales de bloqueo fascicular anterior izquierdo que se emplea para el informe de los trazados sin encontrar diferencias estadísticamente significativas por grupos de edades, entre los hipertensos, los pacientes de cardiopatías isquémicas, los obesos y los diabéticos. Se sugiere que dicho retardo de la conducción puede ser considerado como un signo de normalidad en la población geriátrica, cuando se presente como alteración electrocardiográfica única.

INTRODUCCION

Los nuevos conceptos sobre el sistema de conducción del impulso eléctrico en el corazón han introducido transformaciones sustanciales en la electrocardiografía clínica.¹ Los aparentes retardos de la conducción por los fascículos ventriculares pueden aparecer en personas sanas y cardiópatas, en cuyo caso ayudan a esclarecer el diagnóstico clínico de una determinada afección.

En el momento actual continúan los esfuerzos para tratar de delimitar hasta qué punto un electrocardiograma puede considerarse normal o alterado en personas de edad avanzada² y cómo en la práctica clínica diaria hemos visto que los signos electrocardiográficos relacionados con el bloqueo fascicular anterior izquierdo (BFAI) del haz de His son frecuentes entre los mayores de 65 años de edad, nos

7 Especialista de I Grado en Cardiología.
Especialista de I Grado en Medicina Interna.
Especialista de I Grado en Cardiología. Jefe del Servicio de Cardiología de Pinar del Río.
Residente de 3er. año en Medicina Interna.

motivamos para realizar esta investigación con la finalidad de aportar datos sobre las posibles alteraciones electrocardiográficas de la población geriátrica.

MATERIAL Y METODO

Nuestro universo de estudio estuvo constituido por todos los ancianos que residían en el Hogar "Ciro Redondo" de Pinar del Río.

De cada uno obtuvimos los siguientes datos: nombres y apellidos, edad, sexo, enfermedades que padecían los que se encontraban dispensarizados, así como los resultados de todos los electrocardiogramas. Dichos datos fueron plasmados en modelos computables creados para los efectos de esta investigación.

Los trazados electrocardiográficos se realizaron en equipos Cardiosstat, a estandarización de $1\text{ cm} = 1\text{ mv}$ y velocidad de barrido de 25 mm/s , y se tomaron derivaciones estándares unipolares de miembros y precordiales (de V_1 a V_6) e informados por los cardiólogos de nuestra provincia.

Para el diagnóstico de BFAI se siguieron los siguientes criterios:³⁻⁴

- Eje eléctrico (AQRS) a la izquierda en el plano frontal, entre 0° y 120°
- Patrones: O en DI; S en DIN.
- Complejos ventriculares QR ó R en aVL, con retardo de la deflexión intrínseca y empastamiento de la onda R (en el vértice o rama descendente).
- Deflexión intrínseca de aVL mayor que en V_5 y V_6 .
- Onda Q en DI y aVL generalmente mayor que en V_5 y V_6 .
- Empastamiento final del ORS en aVR con deflexión intrínseca aumentada.
- Onda S empastada en precordiales izquierdas y profundas en DII, DIII y aVF.
- Anchura normal del ORS o ligeramente aumentada (no más de 0,10 s), pues si superó esta cifra el trastorno no se consideró puro.

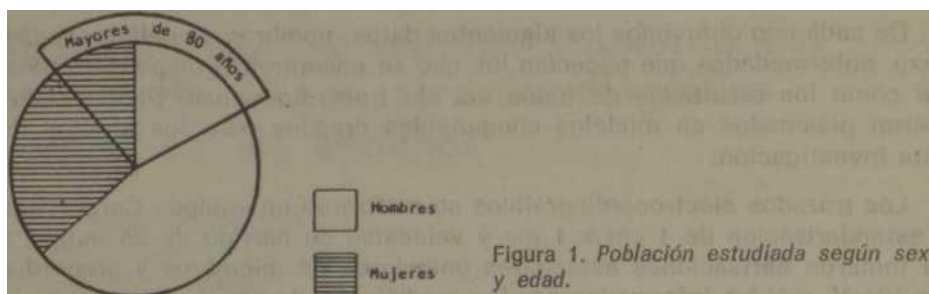
Para el diagnóstico de otras alteraciones electrocardiográficas se siguieron los criterios de *Dorante, Chung, Stock, Zerquera, Roca y Fried-berg*,^{5,10} para el de cardiopatía isquémica el que recomienda la OMS¹¹ y para la hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus nos basamos en las actuales Normas de Medicina Interna.¹²

Se realizaron pruebas no paramétricas de chi-cuadrado para determinar la significación estadística.

RESULTADOS

De los 212 ancianos estudiados, 136 (64,1 %) pertenecen al sexo masculino y 76 (35,9 %) al femenino.

La edad media de los mismos fue de 85,5 años (rango entre 65 y 101). Menores de 80 años contamos 152 (71,6 %) mientras que mayores de esa edad eran 60 (28,4 %). En la figura 1 observamos también su distribución por sexos; así, entre los que sobrepasan la octava década de la vida, 37 (17,4 %) eran hombres y 23 (10,9 %) mujeres.



En la figura 2 exponemos lo que encontramos en nuestros casos de acuerdo con los informes electrocardiográficos: sólo 54 personas (25,4 %) tenían sus trazados dentro de límites normales y 158 (74,6 %) presentaron alteraciones. En 123 casos (58 % del total) existían imágenes de diferentes tipos de bloqueos de ramas o fascículos; en 35 (16,5 %) observamos otras alteraciones que no constituyen retardos de la conducción intraventriculares por sí mismos, y encontramos 68 casos (32 %) con signos de BFAI como hallazgo electrocardiográfico único.

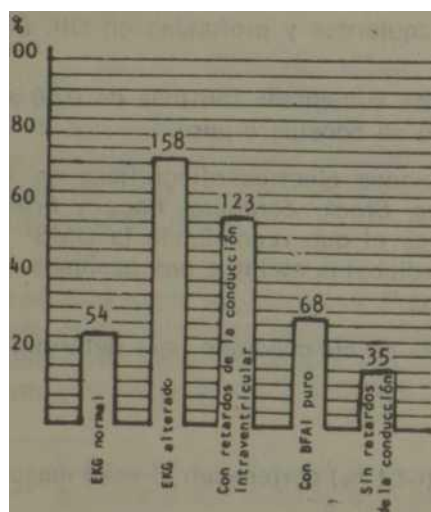


Figura 2. Hallazgos electrocardiográficos. El por ciento de los resultados se indica a la izquierda. Los números encima de las barras indican el número de casos.

R.C.M.
NOVIEMBRE, 1985

De los 152 casos menores de 80 años, 86 (56,5 %) tenían retardos de la conducción y entre los mayores de esa edad eran 37 (61,6 %), chi-cuadrado resultó 7,6; p no significativa. En la tabla 1 se observa también que de los 68 casos con BFAI puro, 53 (34,8 %) no alcanzaban la octava década de la vida, mientras que 15 (25 %) sí la sobrepasaban. Tuvimos, además, 10 casos con imagen de bloqueo de rama izquierda y otros 10 con la imagen del bloqueo de rama derecha (4,7 % respectivamente). Sólo 2 casos (0,9 %) con signos de bloqueo fascicular posterior izquierdo y el BFAI estuvo asociado al bloqueo de rama izquierda en 13 casos (6,1 %) y al bloqueo de rama derecha en 20 (9,4 %), y se debe señalar que en todos los pacientes de los retardos de la conducción intraventricular anteriormente señalados, no hubo diferencias significativas por grupos de edades.

Tabla 1. Retardos de la conducción intraventricular según la edad

Tipo de retardo de la conducción Imagen de:	E d a d				Total	
	De 65 a 79 años N = 152		80 y más N = 60		N = 212	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bloqueo fascicular anterior izquierdo	53	34,8	15	25,0	68	32,0
Bloqueo de rama izquierdo	4	2,6	6	10,0	10	4,7
Bloqueo de rama derecho	6	3,9	4	6,6	10	4,7
Bloqueo fascicular posterior izquierdo	1	0,6	1	1,6	2	0,9
BRI + BFAI	8	5,2	5	8,3	13	6,1
BRD + BFAI	14	9,2	6	10,0	20	9,4
Total	86	56,5	37	61,6	123	58

Además de los 35 ancianos que tenían otras alteraciones electrocardiográficas que no constituyen retardos de la conducción, también contamos otros 18 que tenían patrones de bloqueos asociados con estos tipos de alteraciones eléctricas, lo que hace que sean 53 casos los que las han presentado para un 25 % del total.

En la tabla 2 se observa que los signos de crecimiento ventricular izquierdo las tuvieron en 12 casos (5,6 %), las extrasístoles de morfología, ventricular y supraventricular las encontramos en 10 y 9 casos respectivamente, que significan el 4,7 % y el 4,2 %, mientras que los trastornos difusos de la repolarización ventricular fueron hallados en 11 casos (5,1 %). Por grupos de edades tenemos que 34 (22,3 %) no alcanzan los 80 años y 19 (31,6%) sobrepasan esa edad (chi-cuadrado = 2,02; p no significativa).

En este universo de ancianos con BFAI puro o asociado con otro tipo de bloqueo, tuvimos 101 casos (47,6 % del total) de los cuales 75 (74,2 %) no alcanzaban la octava década de la vida y 26 (25,8 %) la sobrepasaban.

Encontramos que de los 60 pacientes que se encuentran dispensarizados, 40 (39,6 %) tenían signos de BFAI.

En la tabla 3 se aprecia que con dichas alteraciones eléctricas, 12 (11,9 %) eran hipertensos, 10 (9,9 %) obesos y 9 casos padecían de cardiopatía isquémica y diabetes respectivamente (8,9 %). Vemos también que 29 (38,6 %) son menores de 80 años y 11 (42,3 %) tenían más de esa edad (chi-cuadrado = 2,08; p no significativa).

Tabla 2. Otras alteraciones electrocardiográficas según la edad

Tipos de alteraciones	E d a d				Total	
	De 65 a 79 años		80 y más		N = 212	
	N = 152 No.	%	N = 60 No.	%	No.	%
Taquicardia sinusal	1	0,6	1	1,6	2	0,9
Bradicardia sinusal	3	1,9	2	3,3	5	2,3
Crecimiento de ventrículo izquierdo	6	3,9	6	10,0	12	5,6
Crecimiento de ventrículo derecho	1	0,6	0	0,0	1	0,4
Extrasístoles supraventriculares	6	3,9	3	5,0	9	4,2
Extrasístoles ventriculares Trastornos difusos de la repolarización ventricular	8	5,2	2	3,3	10	4,7
Fibrilación auricular	7	4,6	4	6,6	11	5,1
Bloqueo aurículo-ventricular	1	0,6	1	1,6	2	0,9
Bloqueo aurículo-ventricular	1	0,6	0	0,0	1	0,4
Total	34	22,3	19	31,6	53	25,0

Tabla 3. Presencia de enfermedades frecuentes en personas con BFAI según la edad

Signos de bloqueo fascicular anterior izquierdo y enfermedades frecuentes	E d a d				N Total = 101	
	De 65 a 79 años N = 75 No. %		80 y más N = 26 No. %		No.	%
Hipertensión arterial	9	12,0	3	11,5	12	11,9
Obesidad	7	9,3	3	11,5	10	9,9
Cardiopatía isquémica	6	8,0	3	11,5	9	8,9
Diabetes	7	9,3	2	7,8	9	8,9
Total	29	38,6	11	42,3	40	39,6

DISCUSION

Actualmente está pendiente la respuesta sobre los tipos de cambios electrocardiográficos que pueden ser considerados como normales en una persona mayor de 60 años, pues los mismos a menudo presentan características que en una

persona joven serían consideradas anormales. Entre ellos se citan los cambios de la onda T (lentos y negativos), los trastornos de la repolarización ventricular y la tendencia al microvoltaje de los complejos QRS en derivaciones estándares y unipolares de miembros.^{2,13,14}

En nuestro país, más del 10 % de la población rebasa la sexta década de la vida y el promedio al nacer es de 72 años;¹⁵ los informes en la literatura en cuanto al porcentaje de electrocardiogramas normales o alterados en la población geriátrica son variables. En este estudio se encontró que el 74,6 % de los ancianos tenía algún tipo de alteración, cifra superior a la de otros autores que señalan entre el 46 y el 62 % en sus respectivas series^{2,13,14} pero ellos no consideran al BFAI como una entidad independiente, mientras que nosotros, basándonos fundamentalmente en los criterios de *Dorante*,³ quien además seleccionó y unificó los criterios de otros autores, entre ellos los de *Medrano* y *fíosenbaum* los que son de reciente introducción en la electrocardiografía clínica, encontramos los signos de BFAI puro en el 32 % de los casos.

Este trastorno de la conducción, ya sea funcional u orgánico, ocurre a cualquier nivel (proximal o distal) de la división anterosuperior de la rama izquierda, y como consecuencia las regiones posteroinferiores del endocardio ventricular izquierdo, se activan anormalmente, antes que el área anterosuperior del ventrículo izquierdo. Así, el impulso eléctrico se propaga primero en una dirección inferior y a la derecha por un corto período. Esta orientación de los vectores iniciales del complejo QRS, da lugar a las pequeñas ondas Q en DI y en aVL y la secuencia de activación conlleva al eje eléctrico a la izquierda.^{3,4}

Entre las causas del citado retardo de la conducción, se citan el infarto del miocardio, otras formas de cardiopatías isquémicas, la cardiopatía hipertensiva, algunos tipos de miocardiopatías, la estenosis o insuficiencia aórtica, así como la inyección de contraste en el curso de la coronariografía,^{4,16} sin embargo, no se describen los signos de BFAI como alteraciones frecuentes entre los ancianos.

Otras alteraciones electrocardiográficas las hallamos en porcentajes similares a lo informado en la literatura,^{2,13} y mientras ellos plantean que los cambios del ST y T pueden considerarse como normales en la población geriátrica, al encontrarlos en el 16 y 19 % de sus respectivas series, nosotros que observamos al BFAI en frecuencia porcentual mucho mayor, sin obviar que fue en un grupo de casos seleccionados, o sea, todos los que habitaban en el Hogar de Ancianos, pero sin diferencias en los grupos de edades y entre los hipertensos, con cardiopatía isquémica, diabéticos y obesos, dichos signos se presentaron también sin diferencias estadísticamente significativas, lo que sugiere que después de la sexta década estas enfermedades no deben influir su presentación; podemos sugerir que el patrón de BFAI debe considerarse como normal en los ancianos cuando se presenta como alteración electrocardiográfica única.

SUMMARY

López-Rodríguez, R. et al. *Left anterior fascicular block of the bundle of His. Normal electrocardiographic pattern in the aged.*

A clinicoelectrocardiographic study is performed to 212 aged individuals. It is reported that only 25,4 % presented an electrocardiogram within the normal ranges. Signs of left anterior fascicular block of the bundle of His, were observed in 47,6 % and 32 % presented such alteration as single disorder. Present criteria of left anterior fascicular block used for the report of tracings, without finding statistically significant differences by age groups, among hypertensive, Ischemic cardiopathic, obese and diabetic patients, are presented. It is suggested that such delayed conduction can be considered as a sign of normality within the geriatric population, when is present as a single electrocardiographic alteration.

RÉSUMÉ

López-Rodríguez, R. et al.: *Bloc fasciculaire antérieur gauche du faisceau de His. Pattern électrocardiographique normal chez des personnes âgées.*

Il a été réalisé une étude clinico-électrocardiographique sur 212 personnes âgées. L'électrocardiogramme n'a été dans les limites de la normale que dans 25,4 % des cas; 47,6 % ont montré des signes de bloc fasciculaire antérieur gauche du faisceau de His et 32 % avaient cette altération comme seul trouble. Il est présente les critères actuels du bloc fasciculaire antérieur gauche, qui sont employés pour le rapport des tracés; il n'est pas trouvé de différences significatives du point de vue statistique par groupes d'âge, entre les hypertendus, les malades atteints de cardiopathie ischémique, les obèses et les diabétiques. Les auteurs suggèrent que ce retard de la conduction peut être considéré comme un signe de normalité chez la population gériatrique, lorsqu'il se présente comme seule altération électrocardiographique.

BIBLIOGRAFIA

1. *Dorante Sáñchez, M.: Anatomía y fisiopatología del sistema de conducción del impulso eléctrico en el corazón. Aplicación clínica. Curso de electrocardiografía. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, La Habana, 1984.*
2. *Burch, G. E.: Interesting aspects of geriatric cardiology. Am Heart J 89 (1): 99, 1975.*
3. *Dorante Sánchez, M.: Bloqueos fasciculares anterior y posterior de la rama izquierda. Curso de electrocardiografía. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, 1984.*
4. *Shapiro, M. et al.: Infarto agudo del miocardio. México, Ed. Continental, 1977.*
5. *Dorante Sánchez, M.: Prontuario de electrocardiografía clínica. La Habana, Ed. Científico-Técnica, 1978.*
6. *Chung, K.: Electrocardiography. Practical applications with Vectorial Principles. New York, Ed. Harper and Row, 1974.*
7. *Stock, J. P.: Diagnóstico y tratamiento de las arritmias cardíacas. Barcelona Ed Jims 1972.*
8. *Zerquera, F.: Electrocardiografía práctica. Instituto Cubano del Libro, La Habana, 1970.*
9. *Roca Goderich, R.: Tratado de Medicina Interna. La Habana, Instituto del Libro, 1970.*
10. *Friedberg, C. K.: Enfermedades del corazón. La Habana, Instituto Cubano del Libro, 1972.*

11. **OMS.: Reporte de la Sociedad Internacional de Cardiología. Nomenclatura y criterios diagnósticos de cardiopatía isquémica. Circulation 59: 607, 1979.**
12. **Grupo Nacional de Medicina Interna: Normas de Medicina Interna. La Habana, Ed. Científico-Técnica, 1976.**
13. **Mihalick, M. J. et al.: Electrocardiographic findings in the age. Am Hearth J 87: 117, 1974.**
14. **Nejert, M. E. G.: El corazón en el envejecimiento. Clínicas Médicas de Norteamérica. Cuba, Edición Revolucionaria 1976.**
15. **Ministerio de Salud Pública: Estadísticas vitales. Informe anual 1982. La Habana, CNICM, 1983.**
16. **Franki Cuéllar, P.: Alteraciones electrocardiográficas en el curso de la coronario- ventriculografía. Tesis de Grado, La Habana, 1982.**

Recibido: 13 de diciembre de 1984 Aprobado: 8 de enero de 1985

**Dr. Raimundo López-Rodríguez
Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico
de Pinar del Río
Cuba**