

Casuística

Anatomía patológica del corazón con bloqueo completo de rama izquierda (BCRI). Comparación de los resultados según el eje eléctrico habitual o con desvío extremo hacia la izquierda en el plano frontal

R. N. GARILLO, J. C. BASTAROLI (h), B. DE DIEGO, CLARISA ALVAREZ, M. ROZENBERG

Sección Cardiología. Sección Patología. Instituto de Investigaciones Médicas "Alfredo Lanari".
Universidad de Buenos Aires. Facultad de Medicina

Trabajo recibido para su publicación: 1/86. Aceptado: 8/86

Dirección para separatas: Donato Alvarez 3150, (1427) Buenos Aires, Argentina

Se trató de comprobar si la presencia de bloqueo completo de rama izquierda (BCRI), con extrema desviación axial izquierda (más allá de -29° en el plano frontal), implica mayor grado de patología miocárdica. Se evaluaron los hallazgos anatomopatológicos de 49 sujetos con BCRI. El grupo I, constituido por 22, 16 hombres y 6 mujeres, edad promedio 61,3 años, presentaba BCRI con eje habitual. El grupo II, con 27 individuos, 19 hombres y 8 mujeres, edad promedio 60,3 años, tenía BCRI y extrema desviación del eje a la izquierda en el plano frontal. Fueron comparados los siguientes parámetros, obteniéndose: peso del espesor (grupo I: $5875 \pm 39,5$ gramos; grupo II: $552,1 \pm 33,3$ gramos), espesor del ventrículo izquierdo (grupo I: $15,5 \pm 0,65$ milímetros; grupo II: $16,4 \pm 0,71$ milímetros), espesor del ventrículo derecho (grupo I: $4,8 \pm 0,31$ milímetros; grupo II: $5,4 \pm 0,42$ milímetros). Las circunferencias valvulares (tricuspidé, mitral, pulmonar, y aórtica) no ofrecieron diferencias de valor entre ambos grupos. La incidencia de infarto de miocardio fue de 31,8% para el grupo I, y de 40,7% para el grupo II. Se evaluó también compromiso del árbol coronario y alteraciones del pericardio, no existiendo en ambos casos diferencias significativas entre los grupos. Entre las causas de muerte no fue posible detectar diferencias, siendo la más frecuente para los dos la insuficiencia cardíaca intratable. Se concluye de los datos estimados que la presencia de extrema desviación del eje hacia la izquierda en el plano frontal, en el BCRI, no posee valor pronóstico.

El BCRI, sea predivisional o fascicular, determina que la despolarización ventricular se efectúe exclu-

sivamente a partir de la rama derecha con las correspondientes alteraciones en la morfología del complejo QRS. Estos cambios incluyen el desplazamiento del eje eléctrico del QRS hacia la izquierda en el plano frontal, con ubicación entre los $+30^\circ$ y -29° ^{1,2}.

En ocasiones, sin embargo, el desvío hacia la izquierda suele ser mucho más pronunciado, planteándose dos interrogantes: 1) electrofisiológico (en relación al posible reconocimiento del hemibloqueo anterior izquierdo en presencia de BCRI); 2) anatomoclínico (la posibilidad de que el desvío extremo hacia la izquierda en el plano frontal implique mayor extensión y severidad en el compromiso miocárdico, y por ende un peor pronóstico). Al respecto, la literatura ofrece datos controvertidos; así, mientras para algunos³⁻⁶ eje a la izquierda y mayor afectación cardíaca se correlacionan claramente, para otros autores⁷⁻¹⁰ esta regla no se cumple. No obstante debe señalarse que la mayoría de las publicaciones referidas se han hecho en base a observaciones clínicas, siendo escasos, en cambio, los trabajos con valoración anatomopatológica del corazón^{7,11}. En la presente comunicación se analizan los resultados del examen de la historia clínica, y de la anatomía patológica del corazón, de 49 sujetos con BCRI, 27 de los cuales tenían desviación axial extrema hacia la izquierda en el plano frontal.

MATERIAL Y METODO

Fueron revisadas 1.898 historias clínicas, correspondientes a igual número de autopsias efectuadas en la sección de Anatomía Patológica del Instituto de Investigaciones Médicas de la Universidad de Buenos Aires.

Se hallaron 49 sujetos que habían presentado BCRI, de acuerdo a los siguientes criterios⁴: 1) QRS de 0,12 segundos o más, 2) complejo QRS predominantemente negativo en V₁, 3) QRS bizarro y monofásico en V₆.

En todos los casos los trazados fueron revisados por tres observadores independientes, y el BCRI fue constatado en por lo menos dos oportunidades. Fueron excluidos previamente los BCRI como consecuencia de trastornos metabólicos, infarto agudo de miocardio, o aparecidos como ritmos agónicos.

Los 49 individuos fueron separados en dos grupos, según presentaran un eje normal⁴ (+30° a -29°) o con desviación extrema a la izquierda (-30° a -90°). En cada grupo se valoró: 1) peso total del corazón; 2) espesor del ventrículo derecho (VD) y del ventrículo izquierdo (VI), tomando como resultado el promedio de medir dichos espesores en la base, punta y punto medio de la pared libre de cada ventrículo; 3) circunferencia valvular (con apertura y medición del anillo extendido); 4) presencia y ubicación de secuelas de infarto en el miocardio; 5) presencia y ubicación de aneurismas ventriculares. Se valoró además: estado del aparato valvular, del árbol coronario, de la aorta y del pericardio.

Los datos reunidos fueron tratados estadísticamente, utilizando programación estándar de IBM Corporation, corridos en una computadora IBM 5110.

RESULTADOS

El grupo I estuvo integrado por 22 sujetos, 16 hombres (72,7%) y 6 mujeres; la edad promedio fue de 61,3 años. El grupo II lo constituyeron 27 individuos, 19 hombres (70,3%) y 8 mujeres; la edad promedio fue de 60,3 años.

El peso cardíaco promedio fue ligeramente mayor para el grupo I (Tabla 1), mientras que tanto los espesores del VD como los del VI fueron mayores en el grupo II; sin embargo el tratamiento estadístico no pudo comprobar diferencias significativas en ninguno de los casos. Tampoco la mayor incidencia de infarto en el grupo II (Tabla 2) tuvo traducción estadística. Cabe acotar, sin embargo, que en este último grupo se hallaron los únicos tres casos de compromiso inferior. Esto permite suponer que en oportunidades el desvío del eje hallado podría deberse a la presencia de necrosis diafragmática.

Las dilataciones ventriculares (Tabla 3), aun asumiendo la subjetividad de la apreciación por parte del patólogo (aceptado esto como error del método), no exhibieron diferencias entre los grupos. A similar conclusión se arribó con respecto

al compromiso valvular (fibrosis con o sin calcificación) y a la presencia de pericardiopatía (considerado como el hallazgo de parches fibróticos, engrosamiento, despulimiento y calcificación, con o sin derrame asociado).

Cuando se analizaron la totalidad de las causas de muerte, en los sujetos estudiados (Tabla 4), pudo advertirse que la insuficiencia cardíaca intratable fue el motivo de deceso más frecuente en ambos grupos. Llamativamente, a pesar de

Tabla 1

	BCRI	BCRI+EJE	Valor p
Total de sujetos	22	27	
Hombres	16 (72,7%)	19 (70,3%)	
Mujeres	6	8	
Edad promedio	61,3 años	60,3 años	
Peso cardíaco	587,5 ± 39,5 g	552,1 ± 33,3 g	NS
Espesor del VI	15,5 ± 0,65 mm	16,4 ± 0,71 mm	NS
Espesor del VD	4,8 ± 0,31 mm	5,4 ± 0,42 mm	NS
Circunferencia valvular:			
Tricúspide	12,5 ± 0,86 cm	13,2 ± 0,9 cm	NS
Mitral	10,3 ± 0,77 cm	9,6 ± 0,63 cm	NS
Pulmonar	8,1 ± 0,62 cm	8,4 ± 0,7 cm	NS
Aórtica	7,3 ± 0,51 cm	7,5 ± 0,51 cm	NS

Tabla 2
Infarto de miocardio

	BCRI	BCRI+EJE	Valor p
Total de casos	7 (31,8%)	11 (40,7%)	NS
- Cara anterior	5	5	
- Cara inferior	-	3	
- Apex	2	3	
- Infarto de VD	-	2	
- Subendocárdico	2	1	
- Aneurisma vent.	2	3	

NS: no significativo.

Tabla 3

	BCRI	BCRI+EJE	Valor p
- Coronarias sanas	13,6%	11,1%	NS
- Dilatación del VD	59%	66,6%	NS
- Dilatación del VI	72,2%	66,6%	NS
- Compromiso valvular	50%	51,8%	NS
- Pericardiopatía	45,4%	37,1%	NS

constituir el BCRI un trastorno severo de la conducción intraventricular, sólo se constataron dos casos de muerte por Stokes Adams y BAVC. Ambos casos pertenecían al grupo II; sin embargo, dado lo exiguo del número, no es posible sacar conclusiones estadísticas de ello.

Por último, el porcentaje de arterias coronarias consideradas sanas, desde el punto de vista macroscópico anatómico, fue similar para los grupos I y II.

Tabla 4

Causas de muerte	BCRI	BCRI+EJE
- Insuficiencia cardíaca	6	6
- Sepsis	3	5
- Infarto de miocardio	4	3
- Neoplasias	3	3
- Tromboembolismo pulmonar	3	1
- Accidente cerebrovascular	2	1
- BAVC	-	2
- Arritmia primaria (FV)	-	2
- Shock postquirúrgico	-	2
- Insuficiencia respiratoria	-	1
- Abdomen agudo médico	-	1
- Ruptura de aneurisma aórtico	1	-
Total	22	27

BAVC: bloqueo auriculoventricular completo; FV: fibrilación ventricular.

CONCLUSION

Es un hecho comprobado que la presencia de BCRI implica deterioro miocárdico, y compromiso en grado variable de la función ventricular. La asociación de desviación del eje y BCRI, a su vez, ha puesto el interrogante acerca de la existencia, dentro de los BCRI, de un subgrupo cuya afectación cardíaca fuera mayor, y por consiguiente con una evolución más sombría, y quizá un desenlace a menor plazo.

Del análisis anatomopatológico en nuestros 49 individuos con BCRI puede decirse que se constataron anormalidades, en algunos casos groseros, como lo constituyó el peso cardíaco; no pudieron encontrarse, en cambio, diferencias significativas en relación a que el BCRI conservara un eje normal o no.

De este modo, puede concluirse que no fue posible hallar elementos que sustenten el peor pro-

nóstico, atribuido por algunos autores, al BCRI que se acompaña de desvío acentuado del eje eléctrico del QRS hacia la izquierda en el plano frontal.

SUMMARY

In this communication we attempt to elucidate, for patients with left bundle branch block (LBBB), if a more severe myocardial lesion is to be assumed when extreme left axis deviation is also present. In order to prove this hypothesis the pathological findings of 49 hearts were examined. Twenty two of them (group I: 16 men and 6 women), with LBBB and normal axis in the frontal plane, and the remaining (group II: 19 men and 8 women) with LBBB and extreme left axis deviation in the frontal plane, were compared. The tabulated parameters were the following: heart weight (group I: 587.5 ± 39.5 g; group II: 552.1 ± 33.3 g), left ventricular free wall thickness (group I: 15.5 ± 0.65 mm; group II: 16.4 ± 0.71 mm), right ventricular free wall thickness (group I: 4.8 ± 0.31 mm; group II: 5.4 ± 0.42 mm), valvular circumference (group I: tricuspid 12.5 ± 0.86 cm, mitral 10.3 ± 0.77 cm, pulmonary 8.1 ± 0.62 cm, aortic 7.3 ± 0.51 cm; group II: tricuspid 13.2 ± 0.9 cm, mitral 9.6 ± 0.63 cm, pulmonary 8.4 ± 0.7 cm, aortic 7.5 ± 0.51 cm), myocardial infarction incidence (group I: 31.8%; group II: 40.7%), coronary vessels without lesion (group I: 13.6%; group II: 11.1%), right ventricle dilatation (group I: 59%; group II: 66.6%), left ventricle dilatation (group I: 72.2%; group II: 66.6%), valvular compromise (group I: 50%; group II: 51.8%), and pericardial abnormalities (group I: 45.4%; group II: 37.1%). No statistically significant differences between both groups were found. The causes of death were similar in both groups. Non-responsive congestive heart failure was the most common cause in both groups. It was concluded that: parameters were not found, that could be used, for defining individuals with LBBB and extreme left axis deviation, as subjects of poor prognosis, in the total group of LBBB individuals.

BIBLIOGRAFIA

1. Suárez LD, Montecchiesi R, Piñero DJ, Romano EAA, Scelilio OA: Electrocardiografía Básica. Ediciones Eudeba, Buenos Aires, 1983.
2. Nicolai P, Medvedowsky JL, Delaage M, Barnay C, Jouve A: Remarques sur les blocs de branche gauche avec franche déviation gauche de AQRS. Arch Mal Coeur 12: 1491, 1973.
3. Wiberg TA, Richman HG, Gobel FL: The significance and prognosis of chronic bifascicular block. Chest 71: 329, 1977.

4. Dhingra RC, Amat-y-Leon F, Wyndham Ch, Sridhar SS, Wu D, Denes P, Rosen KM: Significance of left axis deviation in patients with chronic left bundle branch block. *Am J Cardiol* 42: 551, 1978.
5. Beachy TB, Gracey JG, Peter RH, Grunenwald PW: Benign left bundle branch block. *Ann Intern Med* 70: 269, 1969.
6. Spurrell RAJ, Krikler DM, Sowton E: Study of intraventricular conduction times in patients with left bundle branch block and left axis deviation and in patients with left bundle branch block and normal QRS axis using His bundle electrograms. *Br Heart J* 34: 1244, 1972.
7. Haft JI, Herman MV, Gorlin R: Left bundle branch block. Etiologic, hemodynamic, and ventriculographic considerations. *Circulation* 43: 279, 1971.
8. Adilardi AC, Garillo RN, Bastaroli JC, de Diego BA, González Segura R (h): Bloqueo completo de rama izquierda con y sin desviación axial extrema en el plano frontal. *Medicina (Bs As) (Resumen)* 43: 778, 1983.
9. Lichstein E, Mahapatra R, Gupta PK, Chadda KD: Significance of complete left bundle branch block with left axis deviation. *Am J Cardiol* 44: 239, 1979.
10. Hamby RI, Weissman RH, Prakash MN, Hoffman I: Left bundle branch block: A predictor of poor left ventricular function in coronary artery disease. *Am Heart J* 106: 471, 1983.
11. Lev J, Unger PN, Rosen KM, Bharati S: The anatomic substrate of complete left bundle branch block. *Circulation* 50: 479, 1974.