

Vectorcardiographic criteria for left septal fascicular block - 2021

Compiled by Dr. Andrés R. Pérez Riera

Critérios vectocardiográficos del bloqueo de las fibras medias de la rama izquierda (Left Septal Fascicular Block) postulados por uno de mis maestros del InCor el Profesor Pablo Moffa.

Posiblemente la persona que entendía más de VCG en el mundo.

Infelizmente era un hombre de trato difícil, no le gustaba escribir consecuentemente pocos lo conocieron. Él me enseñó las bases teóricas de este injustamente olvidado método.

Revisando los manuscritos de la literatura encontré un trabajo antiguo experimental en el can de autores Japoneses que demuestra en forma conclusiva el LSFB con fuerzas anteriores prominentes "Prominent Anterior Forces" (PAF)

Experimentalmente los autores produjeron un bloqueo de las fibras medias en el septo izquierdo correspondiente al área recorrida por el fascículo medio en humanos (10 perros) lo que resultó en un ligero retraso de la activación epicárdica en el área apical.

Los autores utilizaron un sistema de VCG McFee.

En 3 de 10 casos (30%) los bucles QRS del plano horizontal se desplazaron anteriormente ocasionando las fuerzas anteriores prominentes características del LSFB

Vectorcardiographic characterization (all in the HP)

- *QRS loop in the HP with an area predominantly located in the left anterior quadrant ($\geq 2/3$ of the loop area facing the orthogonal X lead: 0° to $\pm 180^\circ$);*
- *Absence of normal convexity to the right of the initial 20 ms of the QRS loop;*
- *Discrete dextro or rightward-orientation with moderate delay of the vector from 20 ms to 30 ms;*
- *Anterior location of the 40 to 50 ms vector;*
- *Posterior location with a reduced magnitude of the vector from 60 to 70 ms;*
- *Maximal vector of the QRS loop located to the right of $+30^\circ$;*
- *Intermittent anterior displacement of QRS loop (Moffa 1997);*
- *T loop with posterior orientation tendency (useful for the differential diagnosis with posterior MI);*
- *The QRS loop rotation may be:*
 - 1) *Counterclockwise: incomplete LSFB.*
 - 2) *Clockwise: advanced or complete LSFB or in association with CRBBB, LAFB, or LPFB.*

Experimentally in dogs a discrete block of the left septal fibers corresponding to LSF in humans (10 dogs)

resulted in a slight delay of the epicardial activation in the apical area.

They used the McFee system of VCG, the antero-posterior ratio was increased significantly, and in 3 of 10 cases (30%) major QRS loops were deviated anteriorly on the horizontal plane.

Inoue H, Nakaya Y, Niki T, Mori H, Hiasa Y. Vectorcardiographic and epicardial activation studies on experimentally –induced subdivision block of the left bundle branch. Jpn Circ J. 1983 Oct;47(10):1179-89. doi: 10.1253/jcj.47.1179.)