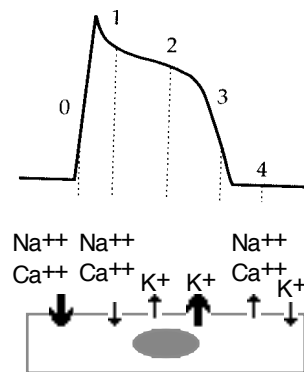


Generalitats

Una mica d'electrofisiologia

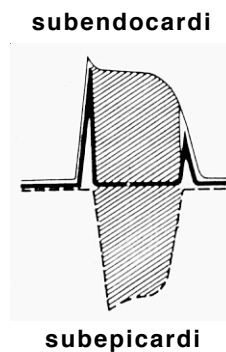
L'estimulació d'una cèl·lula muscular augmenta la permeabilitat de la seva membrana, produint canvis iònics a través de la mateixa. El registre d'aquest fenomen correspon a una corba que s'anomena **potencial d'acció transmembrana** i que consta de les següents parts i fases:



Despolarització ("activació") o fase 0: Entrada sobtada de Ca^{++} i Na^{++} a l'interior de la cèl·lula.

Repolarització ("recuperació"):

- Fase 1 i inici de la fase 2: Persisteix l'entrada de Ca^{++} i Na^{++} i s'inicia la sortida de K^{+} a l'exterior de la cèl·lula.
- Final de la fase 2 i fase 3: La sortida de K^{+} és màxima. S'inicia el restabliment de l'equilibri iònic inicial.
- Fase 4: Mitjançant un mecanisme de transport actiu es restableix l'equilibri iònic inicial.

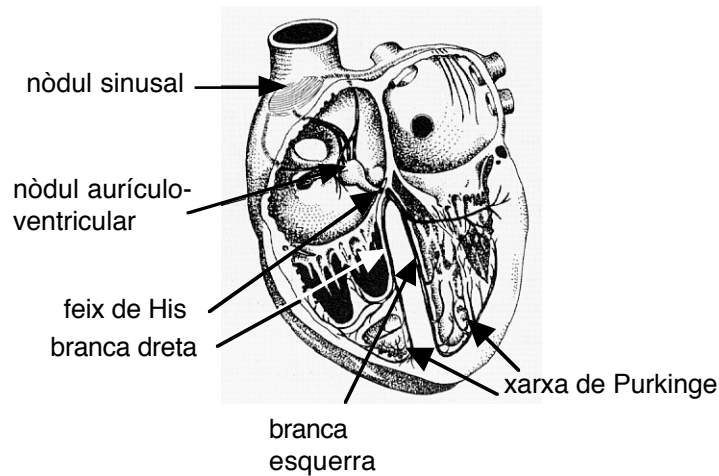


Des d'un punt de vista elèctric, podem definir dues zones: el subepicardi i el subendocardi, separades pel que s'anomena endocardi elèctric.

La zona subendocàrdica és la primera que es despolaritza i la última que es repolaritza, així el PAT del subendocardi comença abans i acaba més tard que el PAT del subepicardi.

L'ECG de superfície és la resultant d'ambdues corbes.

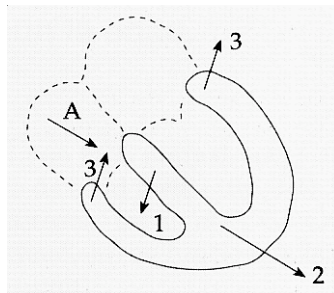
Una mica d'anatomia



Sistema específic de conducció

L'impuls elèctric s'inicia habitualment en el **nòdul sinusal** i es propaga a través de les vies de conducció interauriculars cap a ambdues aurícules i cap el **nòdul auriculo-ventricular**, on es produeix un alentiment de la velocitat de conducció de l'impuls. Aquest continua pel **feix de His** i les seves **branques dreta i esquerra** fins a arribar a través de la **xarxa de Purkinje** a ambdós ventricles.

Una mica de vectors



El cicle cardíac es pot representar de forma simplificada amb els següents **vectors** que apareixen de forma successiva en el temps:

Un vector que correspon a l'activació auricular (**A**).

Un vector que correspon a l'activació septal i que té una direcció principal d'esquerra a dreta (**1**).

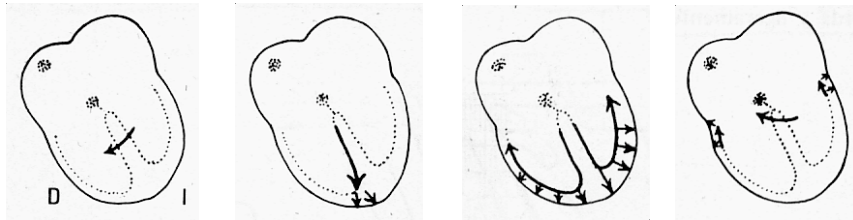
Un vector que primer correspon a l'activació coincident d'ambdós ventricles i posteriorment a l'activació de les porcions central i apical del ventricle esquerre -ja estant el ventricle dret despolaritzat- (**2**).

Un vector que correspon a l'activació basal i posterior del ventricle esquerre i del septum (**3**).

Un vector (no representat) que correspon a la repolarització ventricular.

Seqüència de l'activació ventricular

L'activació inicial dels ventricles té lloc a nivell de l'envà interventricular i es produeix d'esquerra a dreta, després s'activa la regió anterior de l'envà i la major part d'ambdós ventricles. Les regions posterobasals esquerres, el con de l'artèria pulmonar i la part més alta de l'envà interventricular són els últims llocs on es produeix l'activació.



Cadascuna d'aquestes zones té la seva correspondència a l'ECG.

