

# **HYPOCALCEMIA II. Complement**

## **- 2008**

Recopilated by Dr. Andrés R. Pérez Riera

A hipocalcemia aumenta a duração da fase 2, dome ou platô do potencial de ação (PA) resultando num prolongamento do segmento ST do ECG e conseqüentemente dos intervalos QT e Q-oTc. Infelizmente a medição do segmento ST pode ser difícil quando está desnivelado ou a onda T é bifásica. (Surawicz B. *Am Heart J* 1967;73:814) Assim na ausência de outros distúrbios eletrolíticos as mudanças no intervalo Q-oTc podem estar correlacionados com os níveis séricos de cálcio .

(Q-oT: desde o início da onda Q do complexo QRS até o começo da onda T.). O intervalo Q-oTc não deve confundir-se com o intervalo Q-aT: intervalo que se estende desde o início da onda Q até o ápice da onda T.)

A duração da onda T usualmente não é afetada pela hipocalcemia mais aparenta ser menos apiculada (peaked) e algumas vezes flattened, plana ou até invertida em derivações que deveria ser positiva.

Extremas hipocalcemias podem ocasionar bradicardia sinusal e bloqueio SA 2:1 intermitente, ou bloqueio AV total especialmente em crianças e FV.

Curiosamente a hipocalcemia que prolonga o intervalo QT não induz a arritmias diferentemente da síndrome do QT longo variante 3 ou LQT3 ou SQT3 a qual é a imagem em espelho da síndrome de Brugada.

A explicação para este aparente contra-senso seria que na hipocalcemia não ocorre dispersão transmural da repolarização ventricular. Hipocalcemia muito raramente desencadeia torsade de pointes. (Khan MM et al. *A J Cardiol* 1981; 47:1301)

Adicionalmente hipocalcemia moderada possui um efeito supressor de arritmias tanto supraventriculares quanto ventriculares.

A variante SQT3 congênita considera-se alélica com a doença de Brugada. Por isso se diz que é a “imagem em espelho” da SQT3 porque ambas afetam a subunidade alfa do canal de Na<sup>+</sup> e são autossômicas dominantes. Na variante 3 da síndrome do QT longo observamos aumento do intervalo QT as custas do segmento ST porque a mutação delta KPQ observada na variante LQT3 ocasiona

entrada pequena porém persistente Na<sup>+</sup> em fase 2 com reabertura tardia o que explica o prolongamento do intervalo QT as custas do segmento ST.