

**Laszlo Littmann, Michael H Monroe (2011) .**

### The "Spiked Helmet" sign figura 1

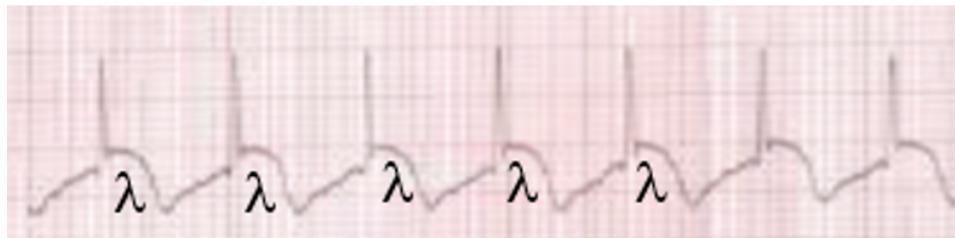


Figura 1 Como pueden apreciar este signo corresponde a lo que hoy conocemos com “early repolarization pattern” o mejor J-wave variante slurring. Figura 2

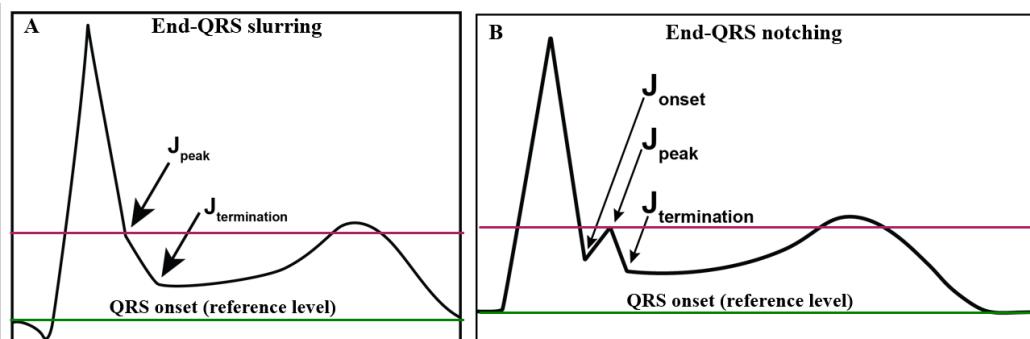


Figura 2

Esta onda J ha recibido numerosas denominaciones:

- 1) Camel "hump sign (**Abbott JA, 1976.; Chou TC, 1991.**),
  - 2) Osborn wave,
  - 3) Late delta ( $\delta$ ) wave,
  - 4) Hathook junction,
  - 5) Hypothermic wave or hypothermic hump (**Rothfeld EI: 1970.**),
  - 6) J point wave (**Fenichel NN, 1962** ),
  - 7) K wave (**Mirvis DM,1993** ),
  - 8) H Wave (**Hugo N, et al, 1988.**), and
  - 9) Current of injury (**Osborn JJ.. 1953. Trevino A, et al, 1971.**).
- 10) **Spiked Helmet**

Los síndromes de onda J (JWS) abarcan trastornos congénitos (es decir, BrS y ERS) y adquiridos (es decir, onda de Osborn y STEMI) que representan un espectro continuo de potencial arritmogénico ventricular (**Antzelevitch C, Yan GX. Síndromes de onda J. Ritmo cardíaco 2010; 7: 549–58**(**Antzelevitch C, Yan G-X. J wave syndromes. Heart Rhythm 2010;7:549–58**)

El Pickelhaube (Pickelhauben plural; del alemán Pickel, "punta" o "pico", y Haube, "capó", "), también Pickelhelm, es un casco con púa usado en los siglos XIX y XX por militares, bomberos y policías prusianos (del latín Borussia) y alemanes. Aunque típicamente asociado con el ejército prusiano, que lo adoptó en 1842-1843, el casco fue ampliamente imitado por otros ejércitos durante ese período. Todavía se usa hoy como parte del uso ceremonial en los ejércitos de ciertos países, como Suecia, Chile y Colombia. **Figura 3**



**Figura 3**

#### **J-wave etiologies**

- A) Hypothermic mediated (**Tomaszewski W. 1938.; Kossmann CE, 1940, Grosse-Brockhoff F, et al 1943. Bigelow WG, et al 1950.; Juvenelle A,1952. Osborn JJ.. 1953., Emslie-Smith D, et al. 1959., West TC, et al. 1959.**)
- B) Normothermic conditions: (**Patel A, et al 1994**).

- a) Normal variant (**Shipley R et al, 1936., Myers, C . Et al, 1947, Goldman, M J, 1953 . Antonio Pelliccia et al 2015**) Predominant in young, healthy individuals and young competitive athletes ranging from 14% to 44%
  - Juvenile ST pattern (**Walsh B 2019**).
  - Elite athletes (**Noseworthy PA, 2011**)(**Pelliccia A, 2015**)
- b) Congenital or Inherited primary arrhythmia syndromes
  - ERS or inferolateral J-wave syndromes (**Kalla H, et al 2000, Haissaguerre M, 2008., Rosso R 2008, Tikkanen JT et al 2009, Sinner MF 2010; Haruta D,et al 2011, Tikkanen JT et al 2011**). Exclusion criteria included BrS(non-type 1 anterior early repolarization (NT1-AER) ), positive provocative testing with class I antiarrhythmic drugs, metabolic disturbances, or structural heart disease.
  - BrS (**Brugada P,1992**)
  - J-wave syndromes. This term incorporates 2 arrhythmogenic conditions, BrS and ERS, characterized by terminal QRS and ST segment abnormalities and by increased risk of cardiac events. (**Antzelevitch C et al. 2010.; Nam GB, 2010., Sung Hwan Kim, et al 2012, Georgopoulos S,et al 2018; Kamakura T, et al. 2020; Voskoboinik A et al.2020; Landaw J,et al 2020**)
- c) Acquired forms
  - Pathological variants
    - Hypothermia: Hypothermic J- wave or Osborn wave ECG features **Aizawa Y, et al.2018**.
    - Ischemic-mediated “J waves” or induced by ischemia in the setting of structural heart disease
      - > Acute myocardial infarction with STEMI, (**Rudic, B., et al. 2012**).
      - > Vasospastic angina, Variant angina. Pinzmetal angina, (**Maruyama M, et al. 2002.**)
      - > Stable coronary artery disease . (**Patel RB, et al.**)
      - > Stanford Type A Acute aortic dissection (**Kosuge M, et al 2013**)
      - > Takotsubo cardiomyopathy
    - Hyperthermia (**Lacunza J, et al 2009**)
    - Acute myopericarditis: Acute diffuse inflammation of the pericardial sac and superficial epicardium (**Chan TC, et al. 1999**)
    - Myocarditis ex Chagasic myocarditis (**Chiale PA, et al. 1982**) (**Hoogendoijk MG, et al. 2010.**) (**Brito MR, et al 2010**) (**Antzelevitch, C et al.2017**)

