

Mujer de 53 años con presentación poco común – 2018

Dr. Mario D. González

Estimados colegas,

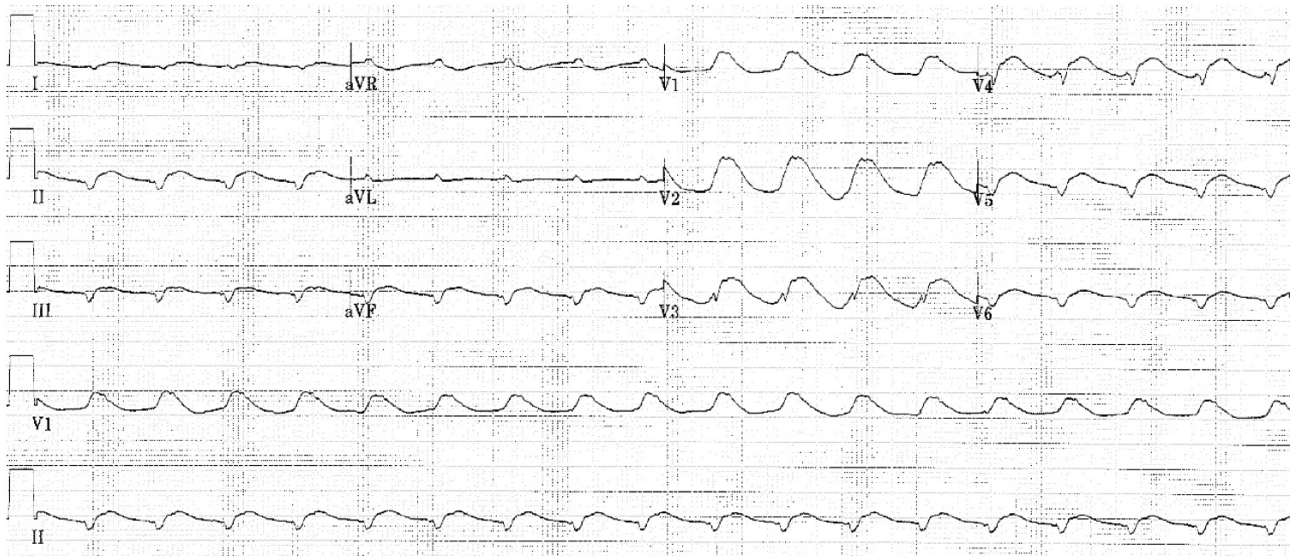
Se trata de una mujer de 53 años que desarrolla shock cardiogénico luego de tres semanas de un cuadro digestivo y respiratorio aparentemente viral.

Requirió agresiva resucitación incluyendo vasopresores y oxigenación por membrana extracorpórea. Coronarias normales.

Este es el electrocardiograma inicial luego de ser transferida a nuestro servicio.

Saludos,

Mario D. Gonzalez



OPINIONES DE COLEGAS

Hola Dr. González!

Ritmo unional con conducción VA 1:1 y supra ST convexo en múltiples derivaciones, compatible con miocarditis aguda

¿se elevó severamente la troponina?

Gracias por compartirlo!

Oswaldo Gutiérrez

Hola

En dicho contexto y por los antecedentes evoca un cuadro de miocarditis viral.

El ECG muestra una Taquicardia ventricular sinusoidal semejante a movimiento de una "cobra", con una apariencia de una posible presencia posterior de onda lambda que suele verse en estos casos

Como en la hipotermia, hipocalcemia, SCA por DA tombstoning, etc

Es un ECG demasiado interesante y desafiante!

¿Hay un segundo ECG?

Saludos

Juan José Sirena

Hola Mario impresiona disminución de los voltajes de los QRS y un QT muy prolongado.

Han referido miocarditis Viral.

Vos referís un cuadro digestivo lo que me lleva a pensar en hipokalemia severa por pérdidas intestinales del K.

¿Por qué esto?

El ECG impresiona más el de una hipokalemia severa que el de una miocarditis.

Un abrazo grande y felices fiestas

Martin Ibarrola

¡Gracias a todos los colegas por las opiniones vertidas!

Como Uds. interpretaron el QRS es muy pequeño por el extenso daño miocárdico con ondas Q en cara inferior y anterior

Esta mujer probablemente desarrolló una miocarditis viral o de células gigantes.

No tenemos diagnóstico definitivo todavía y su situación hemodinámica es muy precaria.

La troponina es muy elevada y tiene acidosis metabólica por baja perfusión.

La deflexión que indica Oswaldo puede ser una onda P por conducción retrograda ¿o una onda Epsilon al final del QRS?

Felices Fiestas!

Mario D. González

Claro Dr., debe diferenciarse la imagen de onda P con una onda Epsilon

Esta se describe sobretodo en V1-3 y en derivaciones derechas (menos en inferiores), reflejo de lo que sucede en el VD.

En este caso se ve en I, aVR, aVL por lo cual parece más una onda P

Espero que la paciente se recupere y tengamos más datos

Un fuerte abrazo navideño!

Oswaldo Gutiérrez

Estimados colegas,

Les envío un ECG obtenido previo a transferir la paciente a nuestro servicio y el que ya envié anteriormente.

El primer ECG muestra alternancia eléctrica. La troponina T al ingreso fue de 14.800 y se elevó a 21.890 al día siguiente.

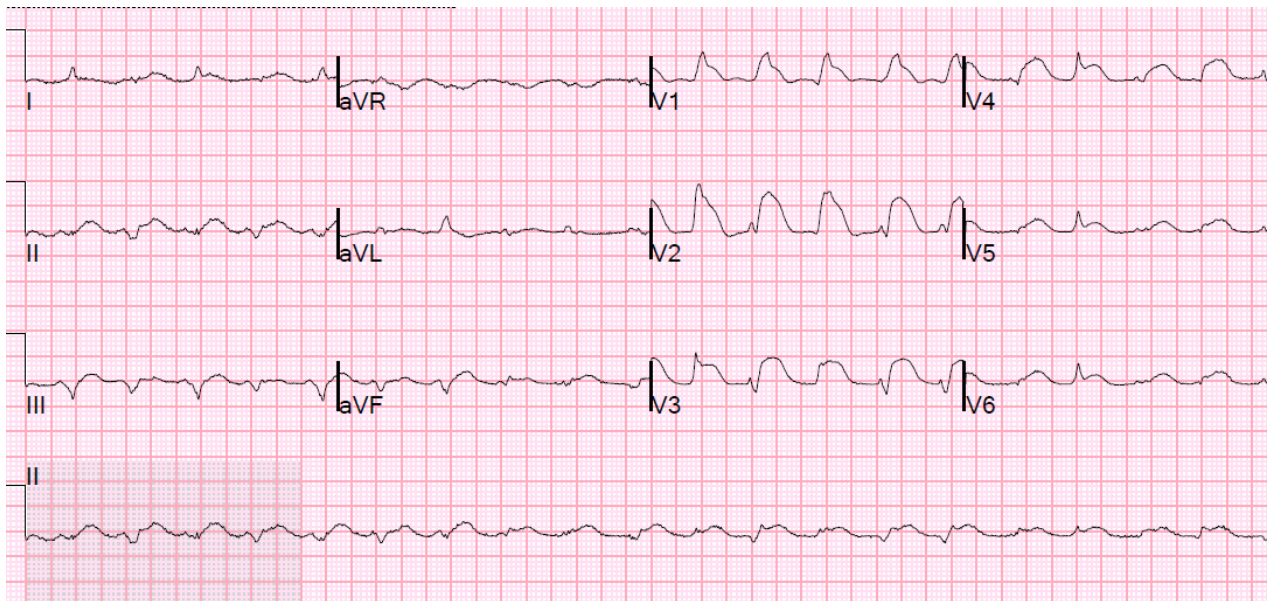
Serología positiva para enterovirus y rinovirus, aunque esto no implica necesariamente etiología de la miocarditis.

No se realizó biopsia endocárdica por su estado hemodinámico.

La paciente falleció por fallo de bomba. No se realizó autopsia.

Saludos,

Mario D. Gonzalez



Hola Dr Mario

Ante todo lamento la pérdida de un ser humano

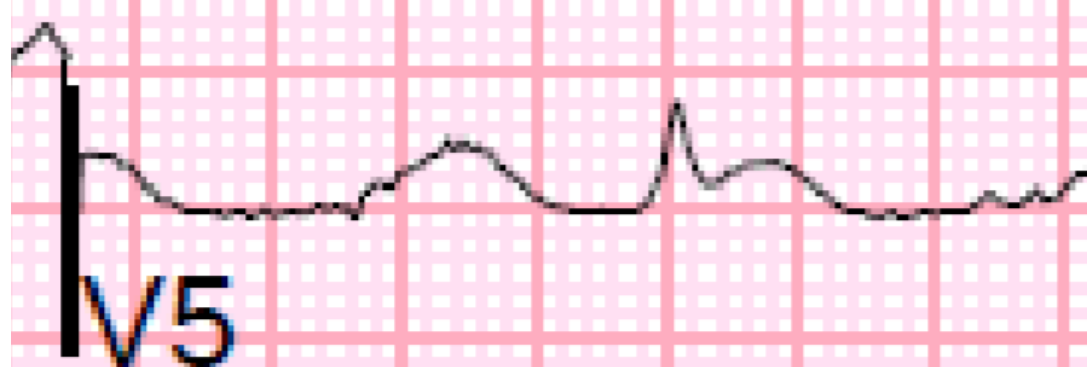
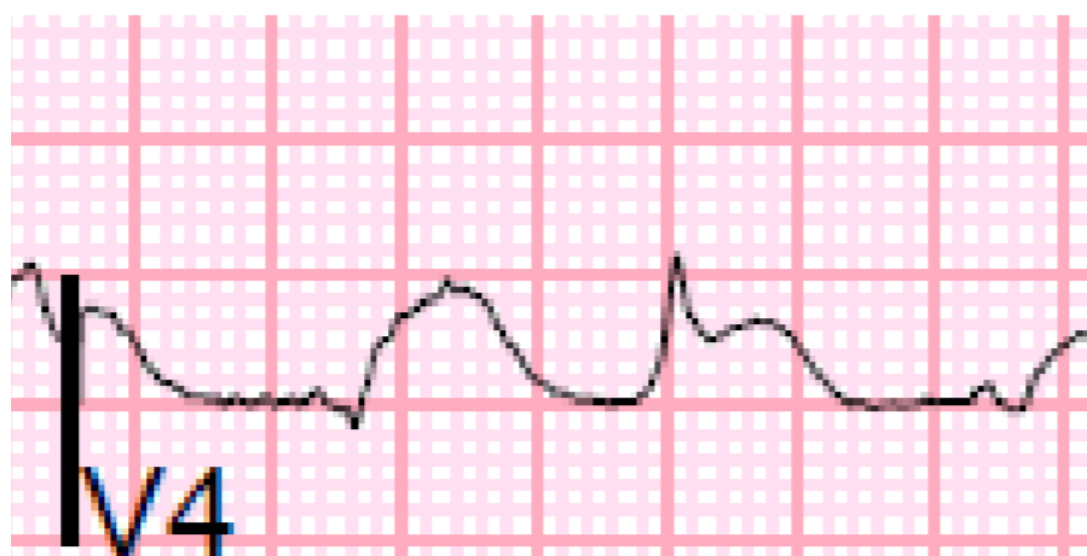
Por lo referido, todo hace pensar en una miocarditis fulminante.

En ese sentido , el último ECG enviado a mi entender, muestra una alternancia de QRS con morfología de Tombstone o "Lápida" y de onda Lambda de Gussak, una asociación "explosiva" de daño miocardio severo fulminante, como se observa en SCA por obstrucción de tronco, picadura de arácnidos y escorpión, hipotermia,etc.

Anexo gráficos y uno del Dr, Pérez Riera

Saludos CORDIALES

Juan José Sirena



Tombstoning ST-Elevation Myocardial Infarction: Two electrophysiological mechanisms play a role in the formation of the tombstone appearance: delayed transmural conduction and intramyocardial conduction block. Additionally, in ECG1, the injury vector in the precordial leads is directed anterior and leftward. This is consistent with left anterior descending artery (LAD) occlusion distal to the first septal perforator and before the first diagonal branch: ST segment elevation from V2 to V6 and isoelectric ST segment in V1 (because the injury vector is perpendicular to V1 lead (+120°)).

The criteria of tombstoning ST-segment elevation are as follows:

1. Absent R wave or an R wave duration <0.04 s with minimal amplitude;
2. Convex upward ST segment merging with the descending R or the ascending QS/QR;
3. The peak of the ST segment is higher than the R wave and;
4. The ST segment merges with the T wave.

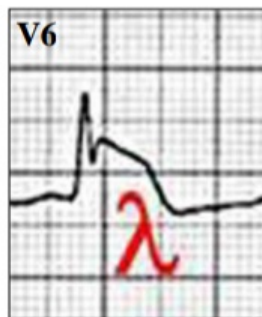
It is very easy to recognize and discriminate tombstoning ECG from others. The magnitude of ST elevation is determined fundamentally by the severity of epicardial damage. Nevertheless, amplitude of the ST elevation is affected by **myocardial zone**, **chest structure**, and **distance of the electrode to the myocardial zone** (8; 9).

Tombstoning ECG in STEMI is not a rare event and observed among 10-26.1% of the patients(10:11). While this kind of infarction is more commonly seen in anterior localization (39.8%), it may also be observed in inferior localization (10.6%)(12).

It appears that a sudden occlusion of a coronary artery supplying a large area of unprepared myocardium; i.e. myocardium not protected by collaterals or ischemic preconditioning, results in complete transmural injury **rapidly progressing to complete MI**, resulting in this characteristic ECG pattern. The extensive nature of the myocardial infarction and the resultant left ventricular damage and dysfunction may explain the higher risk of complications and mortality associated with this finding. The higher BNP levels on presentation in patients with tombstone STEMI seem to support the extensive nature of the myocardial damage associated with this ECG finding.

Figure 5

The lambda or Gussak wave(λ)



Abnormal ECG-waves: This group is eventually registered in pathological circumstances

1. **The Delta(δ) wave.** It is caused by preexcitation of the ventricles via a congenital bypass tract. The pre-excitation pattern is caused by an extra connection between the atria and the ventricles (accessory bundle) that forms an electrical bypass to the AV node.
2. **The J wave,**(13) also referred to as the **J deflection**, "the camel's hump"/ camel-hump sign (14), "late delta wave", elevated J-point(15), hathook junction, hypothermic wave, prominent J wave, K wave, H wave, current of injury or Osborn wave.(16)
 - Hypothermal or cool wave(17)
 - Normothermal
3. **The epsilon(ε) wave, right precordial epsilon potentials or Fontaine wave:** Its wave constitute a mayor criteria for the diagnosis of arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia (ARVC/D).(18)
4. **The lambda or Gussak wave(λ).** (6): this wave was observed in two clinical context:

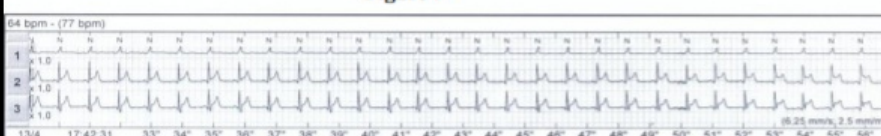
- Sub-type IC of atypical Brugada ECG pattern or idiopathic ventricular fibrillation: ST-segment elevation is triangular or coved to the top ("coved type") ≥ 2mm (0.2mV), and followed by negative T wave located in inferior or inferoapical leads.(see next slide Figure 6)
- In the context of acute coronary syndrome or in Prinzmetal angina/variant angina: Figures 7 to 9.

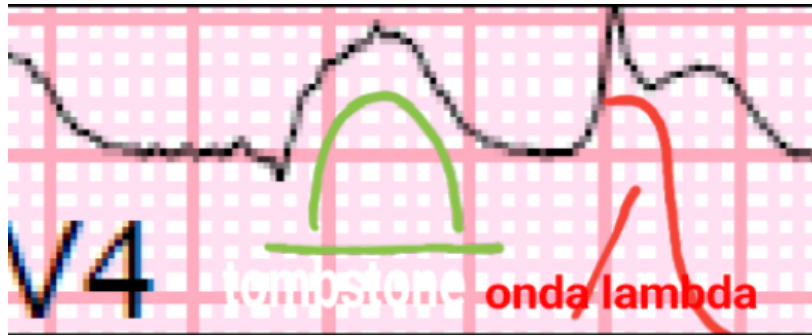
Figure 6



The patient was a young symptomatic (repetitive syncope episodes) Thai man, with positive familial background of SCD in young first degree relatives. He died 24h after performing this ECG. The ECG shows persistent ST segment elevation in the inferior and low lateral precordial apical leads (V5-V6), associated with concomitant reciprocal or mirror image in the anteroseptal wall that was not modified with the use of sublingual nitrate in absence of hypothermia, electrolyte imbalance or ischemia.

Figure 7





Muchas gracias Dr. Sirena por los gráficos que ilustran los cambios electrocardiograficos. Más allá de los términos descriptivos que Ud. muy bien menciona, es importante reconocer la alternancia tantode la despolarización como de la repolariización ventricular. Feliz año nuevo!

Mario D. González

GRACIAS Dr. Mario por sus valiosos aportes, de los cuales todos nos nutrimos. Feliz año nuevo para Ud y todos los integrantes del grupo

Juan José Sirena

Muchas gracias por compartirlo Dr. González y Dr. Sirena por sus anotaciones
Un abrazo de fin de año para todo el FORO!!!!

Oswaldo Gutiérrez

