

Paciente masculino que a posteriori de traumatismo torácico ¿desarrolla un SCA?

Dr. Hugo Sagordoy

Queridos amigos

Hugo Sagordoy, de San Luis Capital, Pcia de San Luis, Argentina compartió conmigo a través de WhatsApp el caso de un paciente masculino de 45 a 50 años (Hugo no asiste directamente al paciente) que se halla internado en el Hospital Regional San Luis, donde fue derivado de un Centro Periférico al cual el paciente consultó por un traumatismo de tórax, que a posteriori presentó dolor torácico continuo.

Realizado un ECG, el mismo fue interpretado como SCA y ello motivó la derivación.

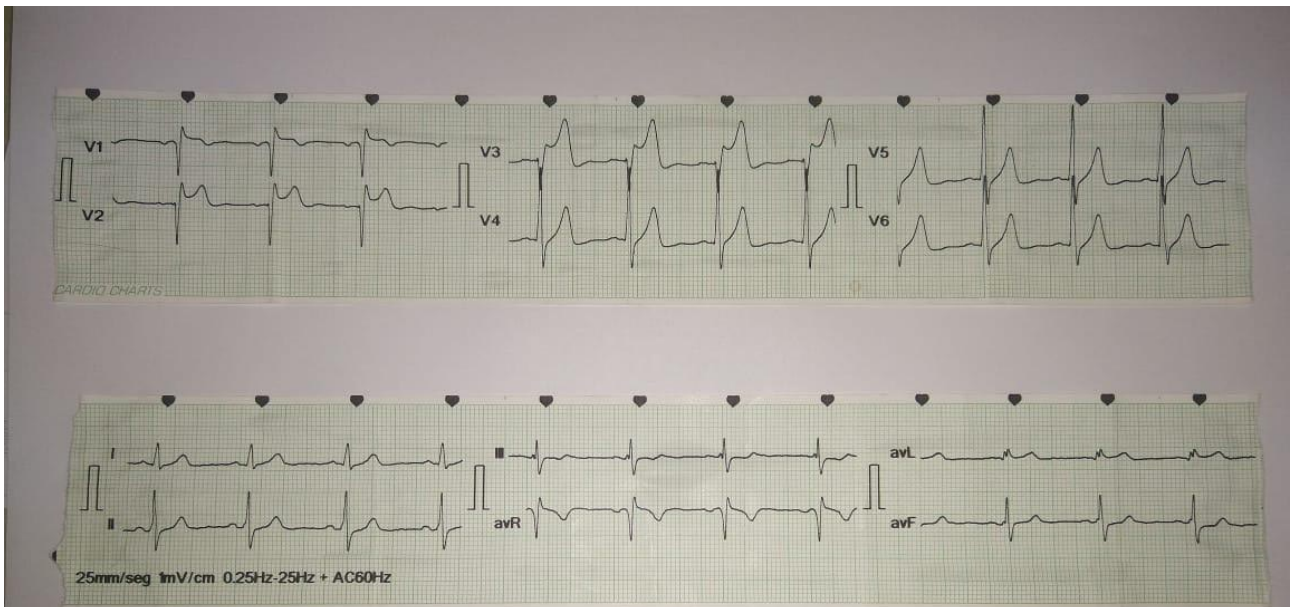
En el Hospital San Luis, se descartó el diagnóstico de SCA, siendo normales el Ecocardiograma y los dosajes enzimáticos.

Con Hugo, el trazado nos impresionó como patrón de Brugada tipo II.

¿Comparten el diagnóstico? ¿Cómo seguirían el estudio del paciente?

Un abrazo

Edgardo Schapachnik



OPINIONES DE COLEGAS

Estimado Maestro Edgardo

Minha humilde opinião:

1. Não me parece BRUGADA.
2. Fazer derivações altas.
3. Fazer medições corretas ajudará a esclarecer.

Com as respostas a estes 3 itens decidiria por prova farmacológica indutora de Padrão Brugada1.

Anexo belíssima instrução de Javier et all.

Abrços

Adail Paixao Almeida

How to Distinguish Between Type-2 Brugada ECG Pattern and High Precordial ECG Recordings?

Javier Garcia-Niebla 1, Josep Brugada 2, Adrián Baranchuk 3, Guillem Serra 4, Velislav Batchvarov 5, Miguel Fiol-Sala 6, Antoni Bayés de Luna 4, Elijah Behr 5, Pedro Brugada 7

INTRODUCTION

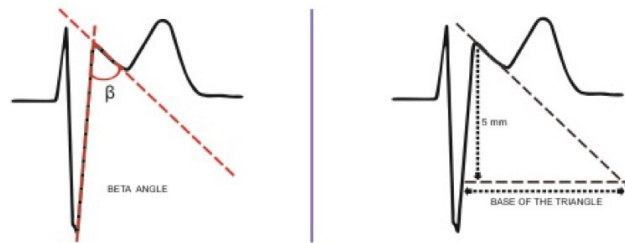
Type-2 Brugada ECG pattern and high precordial leads V1-V2 placement present with an rS' electrocardiographic pattern that requires proper identification.

AIM

To evaluate new electrocardiographic criteria to discriminate the rS' pattern in leads V1-V2 between type-2 Brugada ECG pattern and high precordial electrode placement.

METHODS

Beta angle and base of the triangle (see figure) were measured in 50 patients with type-2 Brugada ECG pattern and positive ajmaline test and compared to 50 individuals with negative ajmaline test and rS' pattern in leads V1-V2 due to high precordial electrode placement (2nd and 3rd intercostal space).



Measurements were performed using Inkscape program. Cutoff values for the beta angle were measured at 36.8° (Serra et al.) and at 58° (Chevallier et al.). Cutoff value for the base of the triangle was taken 4 mm (160 ms). P values <0.05 were considered statistically significant.

RESULTS

Results are summarized in Table 1 and 2.

Table 1

MEASUREMENTS	HEALTHY INDIVIDUALS WITH HIGH PRECORDIAL LEADS				BRUGADA PATIENTS		P value
	Lead V1 in second intercostal space	Lead V1 in third intercostal space	Lead V2 in second intercostal space	Lead V2 in third intercostal space	Lead V1 in Brugada patients with Type-2 Brugada pattern	Lead V2 in Brugada patients with Type-2 Brugada pattern	
Duration of the base of the triangle of 5 mm from the peak of QRS (ms)	1.75±1.25	1.83±0.82	1.47±0.78	1.35±0.78	7.43±5.67	5.32±4.14	< 0.05
Beta angle formed by the base of the triangle to the QRS axis (°)	17.12±9.55	16.22±8.7	13.92±8.23	15.56±8.7	54.95±18.36	45.77±17.97	< 0.05

*Values are mean ± SD. P value between cases and controls for the two comparisons is depicted.

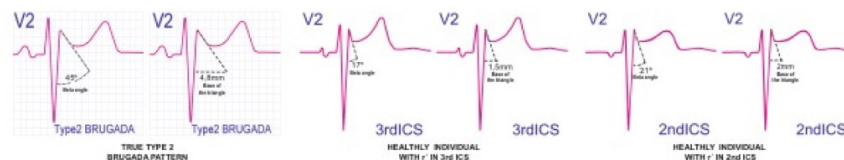
Table 2

LEADS V1-V2*	SENSITIVITY	SPECIFICITY	PPV	NPV
Base of the triangle > 4 mm in 3 rd IC	82	92	91	84
Base of the triangle > 4 mm in 2 nd IC	82	100	100	85
Beta angle > 36.8° in 3 rd IC	86	88	87	86
Beta angle > 36.8° in 2 nd IC	86	96	96	88
Beta angle > 58° in 3 rd IC	44	100	100	65
Beta angle > 58° in 2 nd IC	44	100	100	65

*Measurements performed in leads V1 or V2 or in both

CONCLUSIONS

Both the base of the triangle and the beta angle are electrocardiographic tools useful for distinguishing between type-2 Brugada ECG pattern and rS' patterns due to high precordial V1-V2 electrode placement on the 2nd and 3rd ICS.



Author Affiliations

(1) Área de Salud de El Hierro, Servicio Canario de Salud - Islas Canarias Spain, (2) Cardiology Department, Hospital Clinic, Thorax Institute - Barcelona, Spain (3) Heart Rhythm Service, Kingston General Hospital, Queen's University - Canada, (4) Hospital de la Santa Creu i Sant Pau,

Estimado Hugo Realmente puede confundir por la repolarizacion en silla de montar a ojos no muy duchos

Pero fijate en mi explicación V2 tiene todo diferente del verdadero tipo 2 Brugada pattern y V3 podria tener pero le falta un **wide high take-off** Fijate que en este caso el angulo del "**high take of**" de V3 es agudo y no wide o broad como es en el Brugada genuino. la figura que te mando adjunto no deja dudas que no se trata de un verdadero Brugada . Esto lo deberia ver Adrian porque él dice que los expertos no pueden distinguir el patrón Brugada genuino del Brugada phenocopy. Este seria un Brugada phenocopy del tipo 2 pero en este caso puede distinguirse porque en V3 apesar de ser muy semejante diferentemente del patrón Brugada tipo 2 genuino el angulo del "**high take-of**" es agudo y no "wide" o "broad" como el Brugada verdadero

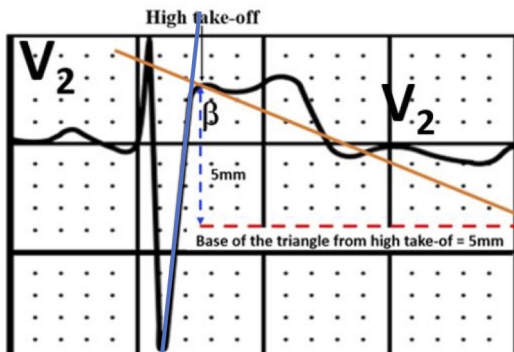
Andrés R. Pérez Riera

The present case

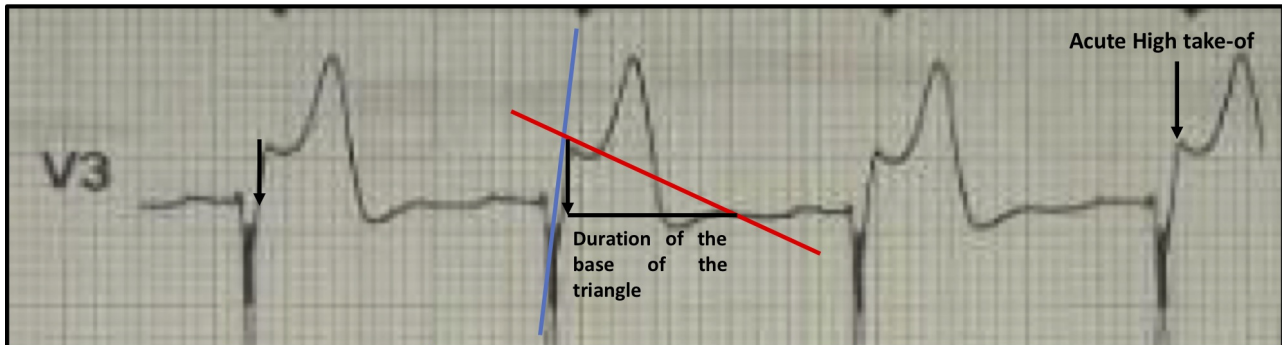


Truly type 2 Brugada pattern

(Chevallier et al., 2011; Gottschalk, Garcia-Niebla, Anselm, Glover, & Baranchuk, 2016; Gottschalk, Garcia-Niebla, Anselm, Jaidka, et al., 2016; Ohkubo, Watanabe, Okumura, Ashino, Kofune, Nagashima, Nakai, et al., 2011).



	Type 2 Brugada pattern	The present case
β -angle Optimal cut off	Broad 54°	Acute 13° mean
54°	62 ± 20°	36 ± 20° (16-56°)
Duration of the base of the triangle	≥3,5mm	<3,5mm
High take-of	Wide	Acute
T-wave polarity	Positive or plane	Positive



	Type 2 Brugada pattern	The present case
β -angle Optimal cut off 54°	Broad 54° 62 ± 20°	Also Broad > 54° mean 36 ± 20° (16-56°)
Duration of the base of the triangle	≥3,5mm	>3,5mm
High take-of	Wide	Acute
T-wave polarity	Positive or plane	Positive

Estimados Edgardo, Hugo e Andrés:

Uma correção:

Com as respostas a estes três itens decidiria ou NÃO por provas farmacológicas indutoras de padrão de BRUGADA.

E agora com o aporte de Maestro Andrés parece que temos uma explicação mais racional: **BrP em contexto de episódio coronário.**

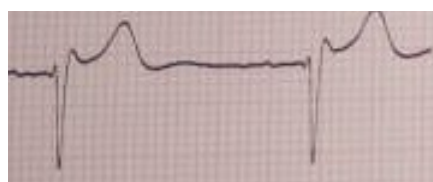
Abrazos

Adail Paixao Almeida

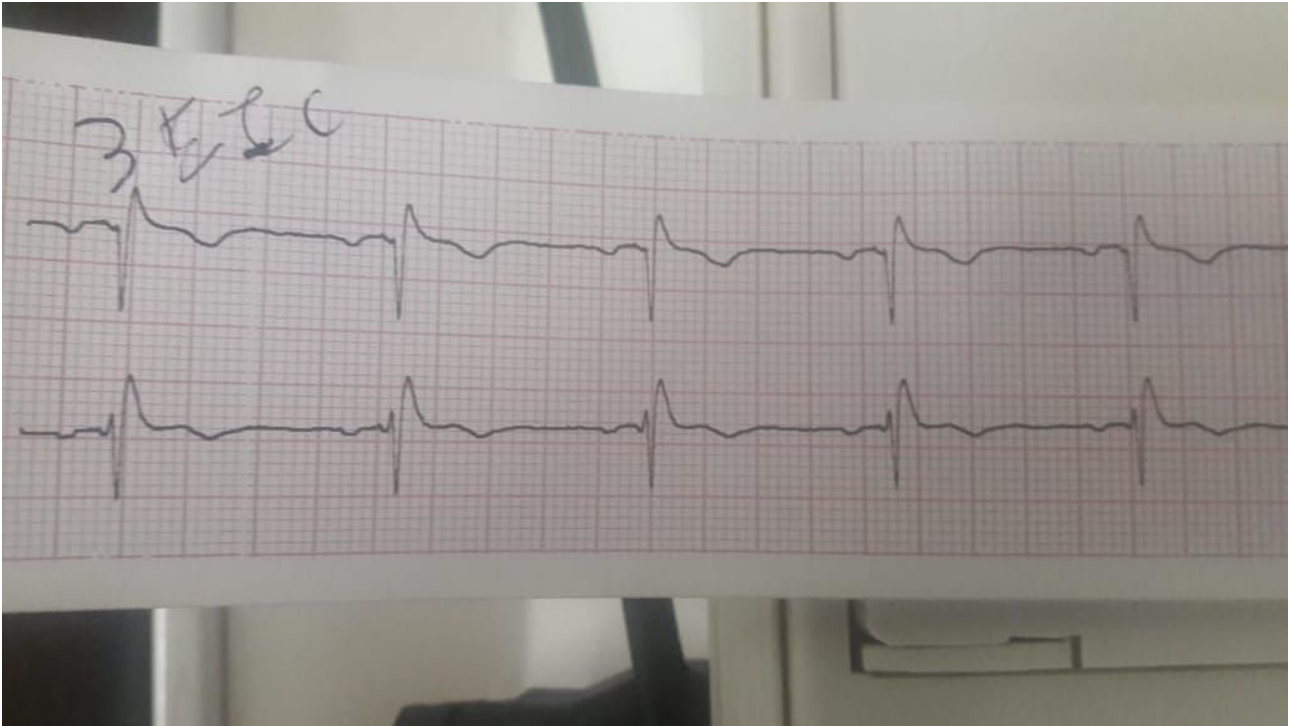
Querido Adail y amigos

El paciente NO cursó con un SCA: el dolor no era anginoso sino debido a su traumatismo de tórax y no elevó enzimas ni hubo evolución del ECG, es decir no reunió criterios para diagnosticar un episodio agudo coronario.

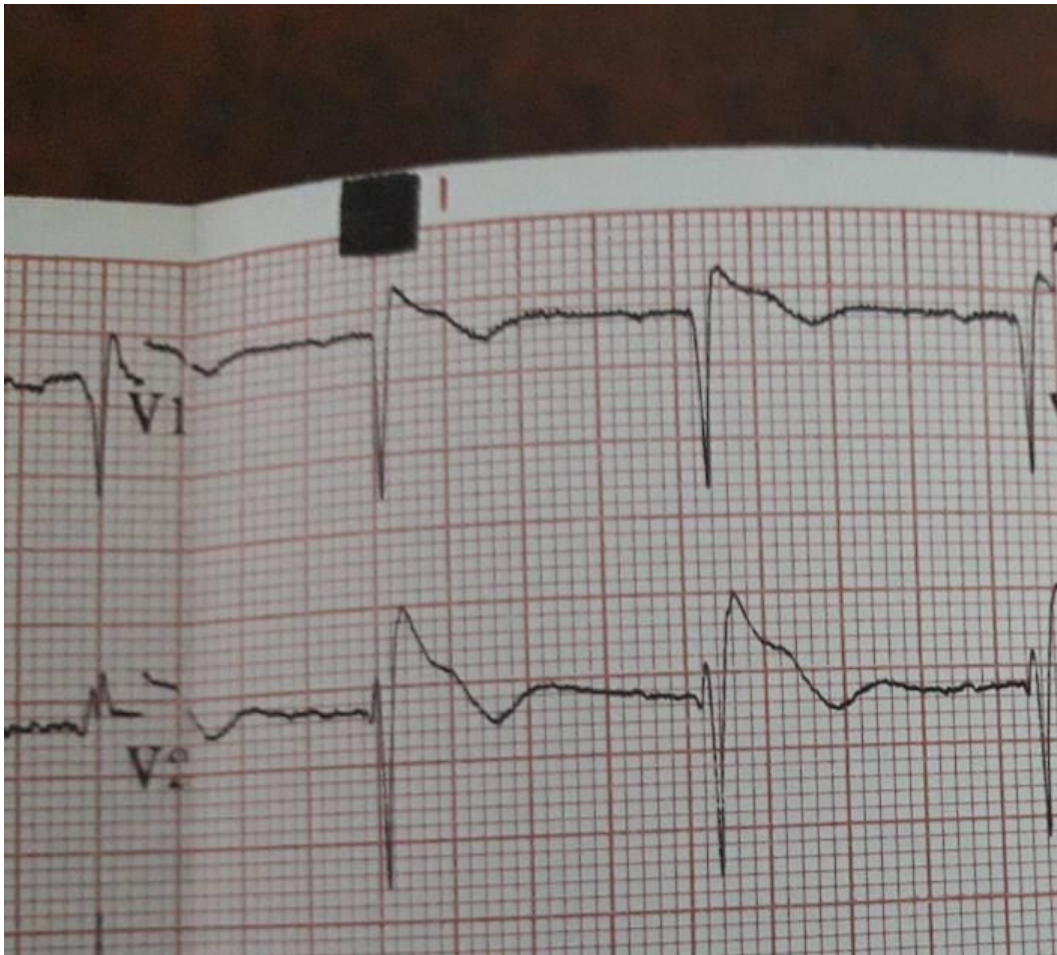
En segundo lugar, nuestra medición “a ojo” y desde el celular del angulo beta y la base del triángulo medida en V2 nos dió que el ángulo no era agudo y que la base medía más de 160 ms.



Ante este diagnóstico y estando preparados para que Andrés diga todo lo contrario le sugerimos a los médicos que estaban a cargo del paciente que le hicieran precordiales altas y que evaluaran la posibilidad de hacer un test evocador.



Los colegas del Hospital indicaron flecainida oral, ante la carencia de drogas inyectables, y al cabo de 5 horas realizaron este trazado



Nuestra interpretación de este test evocador “sui generis” es que fue positivo por la aparición de un patrón tipo I en V1 y V2

Hicimos entonces una reflexión “quasi” o totalmente delirante, preguntándonos si no podría tratarse de una fenocopia secundaria al traumatismo de tórax; en tal caso el trazado debiera normalizarse al cabo de un tiempo indefinido.

Sea cual fuere el verdadero diagnóstico que a nuestro entender era de fenocopia, nos pareció de interés compartirlo en el Foro

Un abrazo

Edgardo Schapachnik

Traumatismo de tórax... trauma cardíaco.... ¿pericarditis? ¿Derrame??

Ricardo Omar Paz Martín

Querido Ricardo:

El eco fue totalmente normal; permitió descartar pericarditis y SCA a partir que no hubo anormalidades en la motilidad parietal

Un abrazo

Edgardo Schapachnik

Claramente o trauma neste caso por agressão é o responsável pelo o padrão "Brugada tipo 2-like". Seria una fenocopia para o tipo 2. Porém o tipo 2 no permite o diagnóstico. Se requer a presença do tipo 1. Fenocopia se define como uma condição adquirida que imita o padrão fenotipico ocasionado pela mutação genética.

Este colega do Brasil fez uma revisao sobre o tema trauma torácio muito boa.

http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/1299/trauma_toracico.htm

Andrés R. Pérez Riera

Muchas gracias por sus repuestas y opiniones y especialmente a Edgardo por permitirme participar.

Lo que me quedó pendiente es saber su opinión acerca del último ECG luego de la flecainida. Y que conducta se tomaría con este paciente.

Gracias

Hugo Sagordoy

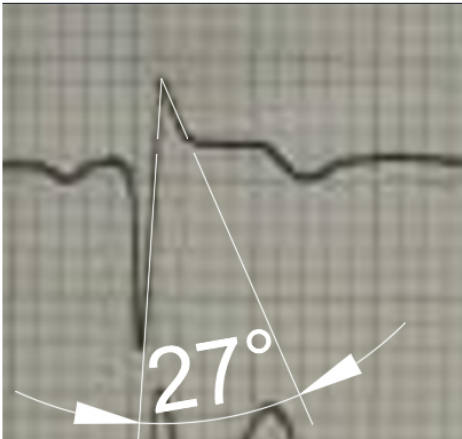
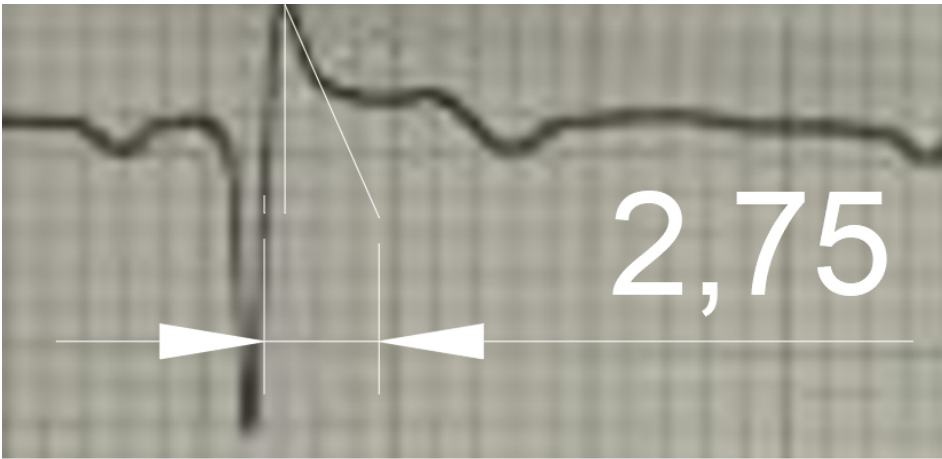
Queridos amigos:

En mi opinión se trata de un patrón de electrodos altos. La P negativa en V1 y bifásica en V2. Si colocamos bien los electrodos la repolarización de V2 y V3 será muy parecida a la de V4.

Tanto la base del triángulo como el ángulo beta son negativos para Brugada tipo 2 (adjunto) por lo tanto no se trata de una fenocopia de Brugada.

Saludos,

Javier García Niebla



No llego a comprender porque se busca un Brugada en un paciente con traumatismo de Tórax. Quizás no tengo toda la información.

Se debe a que el paciente perdió el conocimiento mientras manejaba un auto y por eso chocó y tuvo traumatismo de tórax?

De lo contrario, el traumatismo de tórax frecuentemente resulta en contusión del tracto de salida del ventrículo derecho que es la estructura cardiaca más anterior y cercana al esternón. Esa lesión en el tracto de salida del VD puede dar cambios en el ECG como los observados en este paciente, aunque el ecocardiograma sea normal.

¡No me dejo de asombrar cómo buscan Brugada mis colegas!

Saludos,
Mario D. Gonzalez

Querido Mario.

Como siempre tus opiniones son una especie de manual de estudio para aprender conceptos clínicos de alto nivel académico y así los valoro.

Me permito decirte con cariño y respeto que tal vez no haya sido claro en mi mensaje como para hacerme entender.

Me he dedicado toda la vida a la **Enfermedad de Chagas**; nada más alejado de las enfermedades raras y los hallazgos casuales.

Y en este caso quise junto a **Hugo Sagordoy** subrayar el cuadro clínico del paciente, que ni siquiera es asistido por Hugo. Él fue consultado a distancia por colegas del Hospital de San Luis sobre los hallazgos ECGs de este paciente hospitalizado por un **traumatismo de tórax**.

Surge como obvio una causalidad.

Entonces, si efectivamente estos cambios, que a mi modesto entender remedan un **patrón electrocardiográfico similar al patrón de Brugada tipo II**, esto me remitió al concepto de **fenocopia**, acuñado por Andrés. Es decir una condición, una noxa que determina una **morfología del trazado similar a la que presentan los pacientes portadores del Síndrome, sin serlo**. No es que pensáramos en un Síndrome de Brugada.

Si esta línea de razonamiento fuera correcta, pasado un X tiempo, **estos hallazgos debieran desaparecer**.

Por ello, la pregunta que me hice, y la transmití al Foro es si estos cambios electrocardiográficos con **elevación del punto J y ST cóncavo en precordiales derechas** consecuencia del traumatismo, pudieran considerarse una fenocopia.

Y en este razonamiento, sería debido a una causa sobre la que previamente no había leído, cuál es la del trauma de tórax afectando el VD.

Espero haber sido más claro esta vez

Un abrazo

Edgardo Schapachnik

Prezado Edgardo,

Entendi mui bien sus explicaciones a respeito dos achados da S. de Brugada. Creo que ellas são siempre mucho corretas e esclarecedoras. Compartilho sus ideias em numero e grado.

Creio sim que os achados possa ser uma fenocópia, assemelhando-se ao traçado de Síndrome de Brugada em parede anterior do ECG.

Fico muito grato pela atenção e manifesto meu apoio e grande admiração por seus trabalhos, em especial os traçados eletrocardiográficos.

Com muito respeito e admiração,

Atenciosamente,

Mário Sérgio Bacellar

Queridos amigos,

Antes de tanta discusión y sumándome a los comentarios de Javier Garcia-Niebla, ¿podríamos tener un ECG realizado con el filtro de paso alto a 0,05Hz?

Saludos

Miquel Fiol Sala, MD, PhD

Director Científico del Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears (IdISBa)

Ecg con fleca oral parece positivo

Se trata de paciente asintomático con ECG basal no diagnóstico

Quizás haría estudio de inducción de arritmias

Si negativo nada más que evitar fármacos y tratamiento fiebre; si positivo con dos extraestímulos considerar DAI

Joseph Brugada
