

# Mujer de 78 años, HTA, que en un ECG prequirúrgico presenta ondas T negativas difusas – 2015

Dr. J. Mauricio Arce Carreón

Estimados amigos del foro les presento un caso para el cuál necesito su ayuda y opiniones.

Se trata de una paciente de 78 años con antecedente de hipertensión arterial de larga data tratada con losartan e hidroclorotiazida, antecedente de epilepsia tratada con carbamazepina, cuenta con un electrocardiograma de consulta externa en el cual no se evidencian alteraciones.

Se le realizó ecocardiograma hace 1 mes aproximadamente que concluye: Cavidades cardíacas de dimensiones normales, hipertrofia concentrica de VI, Esclerosis aórtica y mitral, insuficiencia aórtica y mitral leves, insuficiencia tricuspídea leve, hipertensión arterial pulmonar moderada, disfunción diastólica de VI. Función sistólica de VI conservada.

Nunca refirió tener dolor precordial; sufre caída (sin síncope) fracturándose la muñeca izquierda por lo cual se solicita valoración preoperatoria, en la que se toma el electrocardiograma que mando adjunto.

Exámenes de laboratorio normales, electrolitos con hiponatremia, potasio y cloro normales, se le realizó una TAC cerebral sospechando evento hemorrágico cerebral sin hallar nada significativo.

Por las características del ECG se solicitó angiogramografía de arterias coronarias, la misma que reporta

ARTERIAS CORONARIAS SIN OBSTRUCCION SIGNIFICATIVA

SCORE DE CALCIO 0 PARA TODAS LAS ARTERIAS CORONARIAS PRINCIPALES.

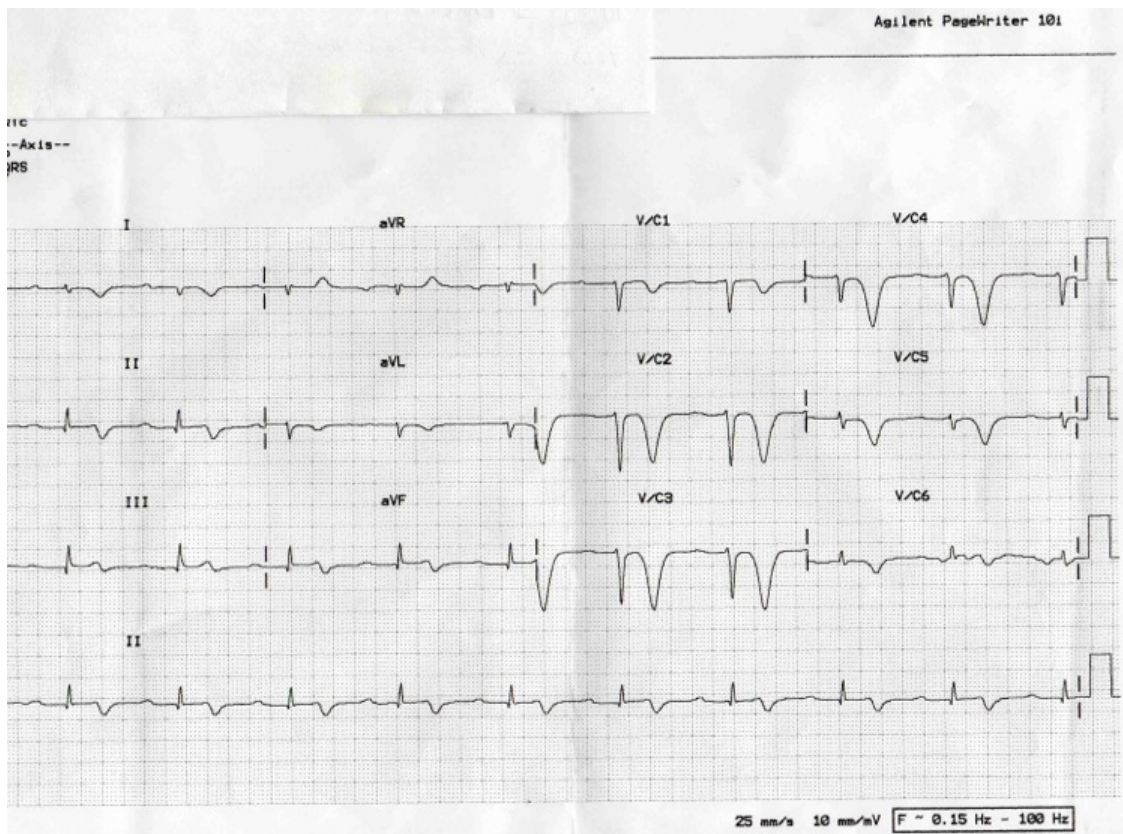
La pregunta al foro es:

¿Cuál es la causa de las alteraciones en el ECG?

Aún con una angio- tomografía que se informa normal ¿se debe seguir sospechando de isquemia cardíaca?

¿Qué otros estudios complementarios solicitar?

Dr. J. Mauricio Arce Carreon  
Medico Cardiologo. La Paz - Bolivia



# OPINIONES DE COLEGAS

En la relación de antecedentes del paciente se expresa inicialmente que cuenta “con un electrocardiograma de consulta externa en el cual no se evidencian alteraciones”. Sin embargo, las alteraciones ya existían, entiendo. ¿Fue un error en la expresión, no? El trazado corresponde a una miocardiopatía hipertrófica apical (ondas T negativas profundas de V2 a V6). “Las manifestaciones electrocardiográficas de la miocardiopatía hipertrófica son muy variables<sup>1</sup>. En pacientes con miocardiopatía hipertrófica apical las alteraciones más frecuentes son los signos de hipertrofia ventricular izquierda y un mayor o menor grado de inversión de la onda T en cara anterolateral<sup>2-4</sup>. Aunque la presencia de elevación del segmento ST, asociada o no a ondas Q, ha sido descrita ocasionalmente en pacientes con miocardiopatía hipertrófica o hipertrofia apical, todos estos casos presentaban datos ecocardiográficos y/o angiográficos de necrosis y aneurisma apical<sup>6-9</sup>, que explicarían las alteraciones electrocardiográficas.”

(<http://www.revespcardiol.org/es/el-electrocardiograma-miocardiopatia-hipertrofica-apical-/articulo/13/>).

El ECG “Generalmente es anormal en estos pacientes e invariablemente en pacientes sintomáticos con gradiente al tracto de salida V.I.. ECG normales se ven solo en la cuarta parte de pacientes asintomáticos sin gradiente y cuando la hipertrofia está localizada. Las anomalías más frecuentes son alteraciones del segmento ST y de la onda T, y los signos de hipertrofia ventricular izquierda con complejos altos en precordiales. Las ondas T negativas gigantes en precordiales son características de la M.C.H. que afecta al ápex. Ondas Q anormales se ven en el 20-50% de los pacientes y suelen afectar a la cara inferior y/o lateral.

”<http://tratado.uninet.edu/c010601.html>.

Miocardiopatía apical (CMHap)

Es una variedad de MCH donde la hipertrofia está confinada al ápex. Esta variante fue descrita por la primera vez en Japón donde la prevalencia es mucho más alta que en el mundo occidental (**Tsunakawa 1991**). A pesar de su baja incidencia en el occidente, los médicos que atienden a pacientes con dolor torácico deberían considerar la CMHap, en su diagnóstico diferencial (**Iskandar 2003**).

El diagnóstico se fundamenta en los siguientes elementos:

- Ondas T gigantes y negativas de V2 a V4
- Síntomas leves y curso benigno.

- Aspecto de as de espadas en la proyección oblicua anterior derecha de ventriculografía izquierda *“The ‘ace-of-spades’ sign on left ventriculography”*
- Ausencia de gradiente ventricular.

Las típicas manifestaciones electrocardiográficas aumentan cuanto más avanzada es la edad.

(El valor del Electro-Vectocardiograma en la Miocardiopatía Hipertrófica. Andrés Ricardo Pérez-Riera M.D. Ph.D.

Raimundo Barbosa-Barros MD)

Habrá que mirarlo mejor por ECOCARDIO.

Saludos.

Luciano Pereira

---

Dr Mauricio (Tocayo)

Esos son los ECG que lo hacen pensar a uno en miles de cosas pero dicen que solo existe 1

Hace muchos años (por los 80) hicimos un trabajo con poblaciones de pacientes con cambios de onda ST-T durante el reposo y las pruebas de esfuerzos sin otros agregados (no ágor)

Les colocábamos Nifedipina SL y 15 min más tarde repetíamos el ECG en reposo y postesfuerzo y se apreciaba que los cambios tendían a desaparecer

A esos pacientes les hicimos coronariografía y en su gran mayoría tenían componente fijo de lesiones coronarias (más del 70%) y en muchos casos no eran significativas (< 50%) pero todos exhibían un componente de actividad espástica arterial con flujo retrógrado en la coronariografía con retraso del lavado del bolus de infusión coronaria mas allá de 3 latidos lo cual los catalogaba , en ese momento de flujo lento (no se si mal llamado Síndrome X)

Yo le sugeriría hacerlo un ECG 10 a 15 min después de Nifedipina SL y verificar si hace este cambio y por lo menos sabría que tiene un componente vasoespástico en su circulación coronaria que le podría servir para su aproximación terapéutica (bloqueantes de calcio) ..

Saludos

Mauricio Rondon

---

Adjunto el ECG de consultorio externo de la paciente de hace 3 meses, Los cambios en la onda T son de reciente aparición

Gracias por las sugerencias , realizaremos tanto un nuevo ecocardiograma buscando hipertrofia apical como prueba de nifedipino

Dr. J. Mauricio Arce Carreon

HR  
PR INTERVAL  
EAD VOLTAGE  
TC ST-T ABNORMALITY (ELEVATION)

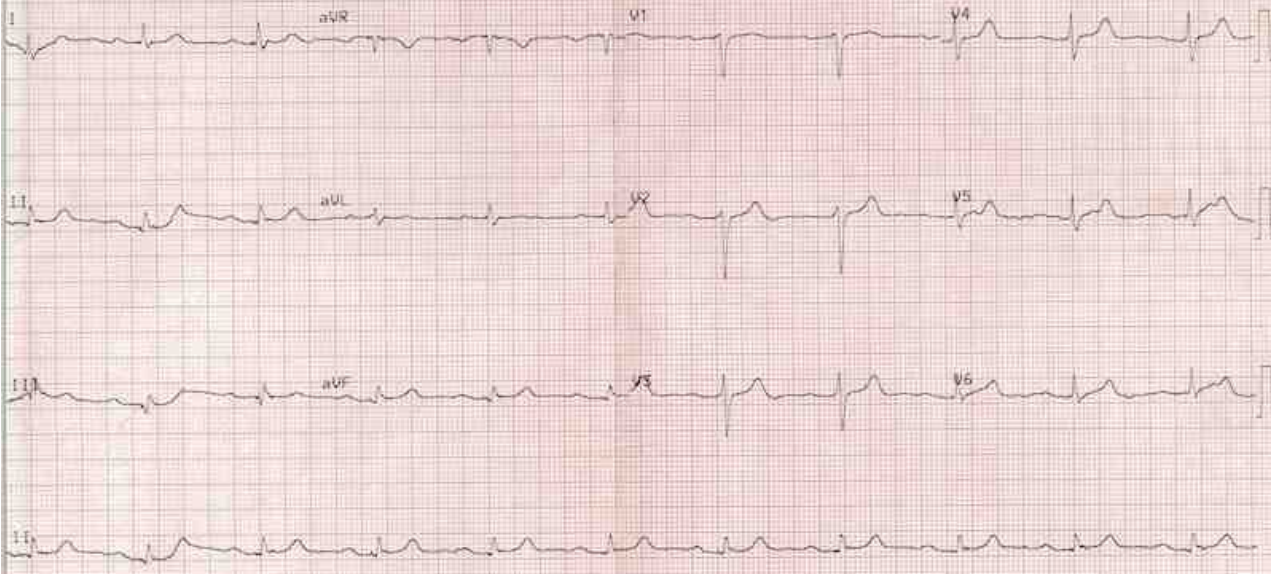
UNCONFIRMED REPORT

Fr 03.10N.14 17:22:32

56

10 mm/mV

10 mm/mV



10 mm/mV

25 mm/s

0.05-35 Hz F50 SSF 585

AT-10 CE 4.33 C P 5.20 DE OCTUBRE

En el primer ECG del consultorio observo: ritmo sinusal con una onda P con agrandamiento de aurícula izquierda y trastornos de conducción intraauricular. Prolongación del intervalo PR que mide 260 mseg. FC 68 X'. Complejos QRS que tienden a ser de bajo voltaje en el plano frontal, con rotación horaria, con un eje que se ubica en alrededor de los 35°. Se observa rectificación del segmento ST y un QTc de 420 mseg. El ECG sugiere hipertrofia biventricular.

El segundo ECG (después del episodio sincopal) cambios con respecto al anterior:

- Prolongación del intervalo PR
- Eje del QRS en 110°
- Disminución de la onda R tanto en I como en aVL como en las derivación precordiales.

S3>S2>S3.

- Negativización de las ondas T en el plano frontal en cara inferior y lateral, ondas T gigantes, negativas y simétricas en las derivaciones precordiales.
- Prolongación del intervalo QTc.

La evolución electrocardiográfica impresiona como el de una necrosis apical. Como no presenta enfermedad coronaria podría tratarse de una disquinesia apical transitoria.

Cordialmente

Julia Pons.

Queridos amigos analizaré los casos del Dr. Mauricio Arce de Bolivia. A pesar que los electros no muestran cambios dramáticos, pero traen muchas enseñanzas que únicamente la biología molecular y el conocimiento acumulado durante decenas de años pueden dar la posibilidad de aclarar estos casos y lo que yo denomino electrocardiología moderna

El primer electro es de importancia, pero como es difícil especular con un solo trazado

Este ECG muestra un fenómeno interesante. Hay una elevación del segmento del ST con onda positiva grado 2 a 1

Todas las derivaciones muestran ST ligeramente elevado con T positiva, pero DIII, DII y aVF muestran un ST ligeramente deprimido con onda T positiva que indica un compromiso epicárdico circunferencial.. Este patrón es frecuente en mujeres ancianas en la primera etapa del takotsubo

También se puede excluir pericarditis aguda que viene acompañado siempre con taquicardia sinusal por irritación sinusal el un pericardio inflamado.

Por supuesto que falta un registro continuo o repetido de este trazado, pero ya podemos decir que este patrón no pertenece a una obstrucción de una arteria epicárdica que se expresa por isquemia regional y no circunferencial epicárdica

El segundo electro con ondas T invertidas podemos establecer varios criterios

1) no corresponde a una obstrucción arterial epicárdica y se encuentra un obstrucción en alguna arteria coronaria epicardial de 10, 30, 70% no tiene que ver con este proceso

En pacientes ancianos es un encuentro frecuente

2) las ondas T invertidas corresponden un proceso circunferencial epicárdico sugiriendo que la inversión de las ondas T se debe a un alargamiento del potencial de acción epicárdico sin influencia del Q-T endocárdico. La inversión de las ondas T epicardiales pueden positivarse al esfuerzo debido a que las sustancias adrenérgicas acortan el potencial de acción a travez del cAMP que estimulan la adenosina que activan los canales de K ATP dependent, y que acortan el Q/T epicardial .pero no el endocardial.

Entonces que diablos puede ser esta inversión circunferencial de las ondas T debido a una prolongación del potencial de acción epicardial circunferencial (por favor notar que las ondas T están invertidas en casi todas las derivaciones. Las ondas T en DII, DIII, y aVR están atenuadas por las ondas invertidas en DI y aVL

EN CONCLUSIÓN DIRÍA QUE

1) El episodio no tiene nada que ver con una obstrucción epicardial aislada de ningún grado



2) el episodio epicardial agudo al circunferencial y los signos de T invertidas circunferencial indica que este proceso es epicardial aislado podría ser en una mujer 90% de takotsubo, pero el hombre es tan raro que se ve al abstención de una alcohólica o abstención de drogas caocaínicas.

3) Si es Tako tsubo, nuestro amigo Mauricio de Bolivia lo puede publicar porque siempre los tako tsubo en hombres son casos de reporte en cualquier revista importante

4) Si fue una obstrucción súbita de la microcirculación por drogas cocaínicas sería de mucho interés clínico y público

Según mi experiencia clínica estos cambios pueden durar de 3 a 6 meses. Es importante la prueba de esfuerzo y no tenga miedo querido amigo Mauricio no le pasará nada y únicamente las ondas T se normalizarán. La discusión está abierta pero nadie discute y yo pienso de los jóvenes y de los no tantos jóvenes dicen que diablos sabe este jovato desde el medio oriente llenos de camellos'y luchas religiosas como en Europa la guerra de los 30 años en el siglo 16 entre católicos y protestantes también cristianos pero no católicos.

Un fraternal abrazo y especas contreras y no contreras (idiomática Argentinismo)

Samuel Sclarovsky

---

Takotsubo entonces!!

Ricardo Paz

Dr. Ricardo Paz

Yo estoy jugando con ventajas ya que realizo mis conclusiones comparando el ECG previo y teniendo el estudio hemodinámico. Lamentablemente no se le realizó el ventriculograma.

Se observa cambios significativos entre el ECG pre.-síntoma y posterior al mismo, estas modificaciones se visualizan tanto en el complejo QRS como en el segmento ST, onda T y QTc, todos estas alteraciones que describí en el email anterior me hacen pensar como primer diagnóstico el de una necrosis de la punta del VI con coronarias normales. El ECG previo no me impresiona como el de una MH.

Por lo tanto mi primer diagnóstico es el de una disquinesia apical transitoria (Tako-Tsubo). Lo describí como "disquinesia apical transitoria" porque algunos autores la extendieron a otras zonas del miocardio.

Cordialmente

Julia Pons

