



A PROPÓSITO DEL QT

Beatriz Rojano Martín
S. Urgencias

Caso clínico



- Mujer de 88 años: HTA.
- Intervenida de meningioma hace 30 años con leve hemiparesia derecha (4/5) y parálisis facial.
- Tratamiento: adiro, hidrosaluretil.

Caso clínico



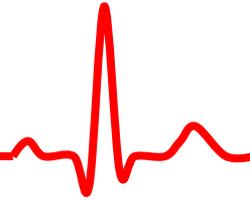
- EA: la paciente es traída a urgencias por presentar en su domicilio episodio de desconexión del medio con emisión previa de “grito” , movimientos de chupeteo bucales y mirada fija. No relajación esfínteres. Postcrisis.
- TA: 113/57, FC: 69 lpm, T^a 36,7°
- Consciente y orientada
- ACP: sin alteraciones.
- ABD: sin hallazgos patológicos

Caso clínico



- SNC: consciente y orientada en 3 esferas
- Funciones corticales superiores: sin alteraciones. No signos meníngeos
- PC: paresia VII central residual. Resto de pares normales
- Motor: hemiparesia espástica 4/5 ext dchas. 5/5 ext izq.
- Sensibilidad: normal.

P. complementarias



- Ss: Leuc: 9000(N66%); Hb: 12,1g/dl; Hcto: 36%, plaq: 350000
- Bq. Na:139 meq/l; K: 3,6 meq/L; glu: 102, Cl: 101; CPK: 88; Tpl: 0,10 ng/dl, ProBNP: 232 pg/ml
- Rx Tórax: ICT en el límite. No signos de IC.

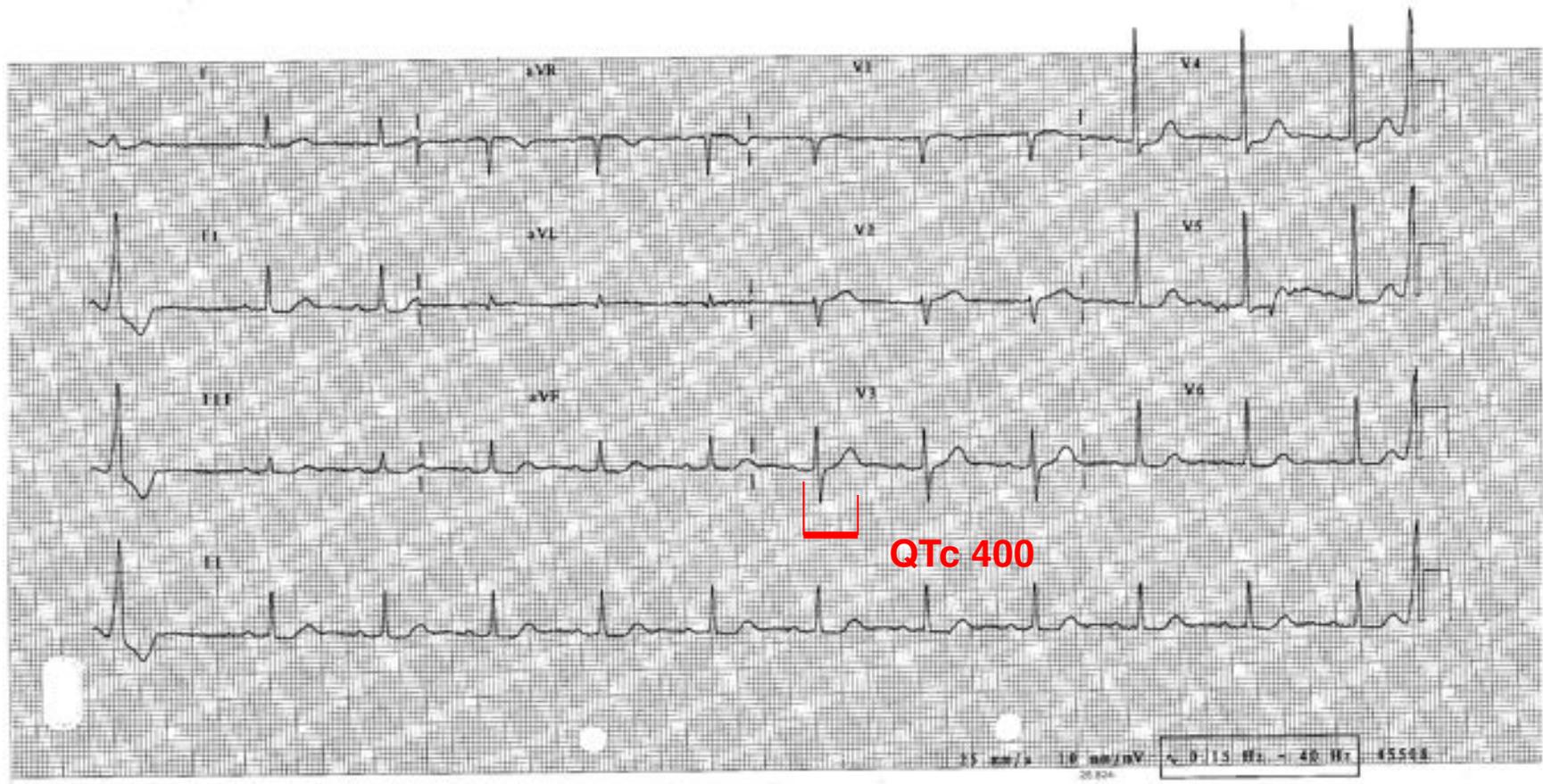
03:05 H

30/09/09

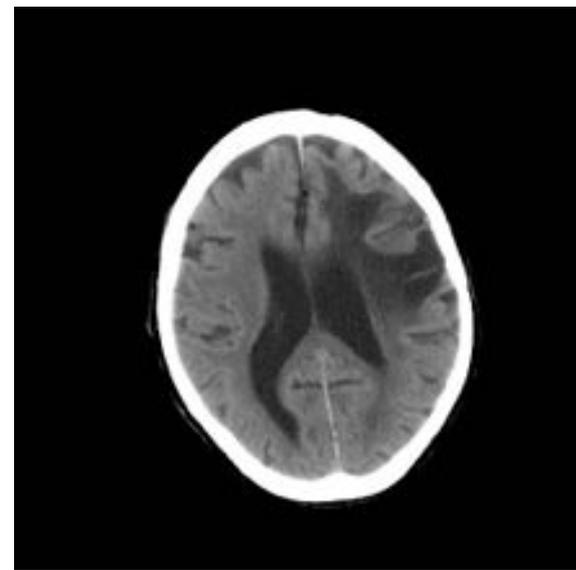
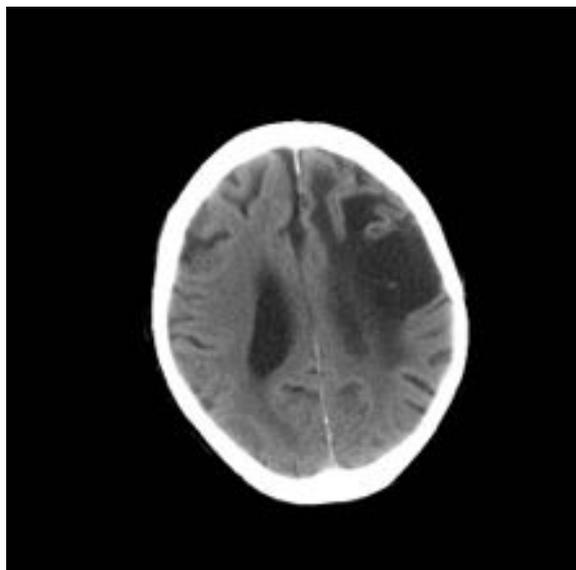
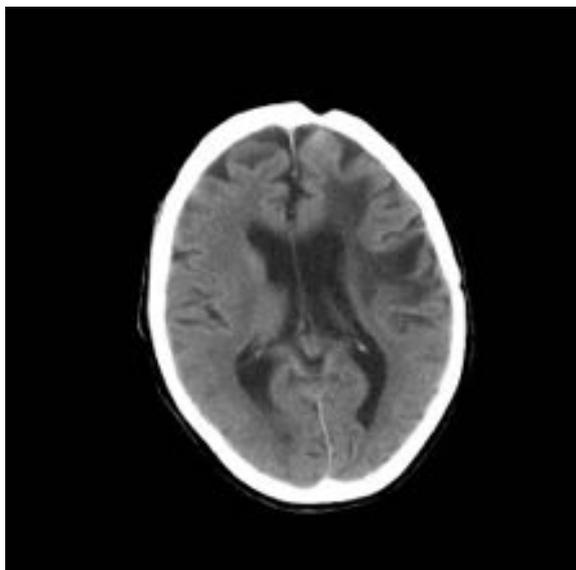
113/57

69

36.7°C



P. complementarias



Evolución



- Durante su estancia en urgencias presentó otro episodio de desconexión del medio, con chupeteo y posteriormente movimientos tónico-clónicos de ext.izq.
- Valorada por servicio de neurología se decide iniciar tratamiento con levetiracepam (Keppra) 500 mg/12 h y descartar origen cardiológico.

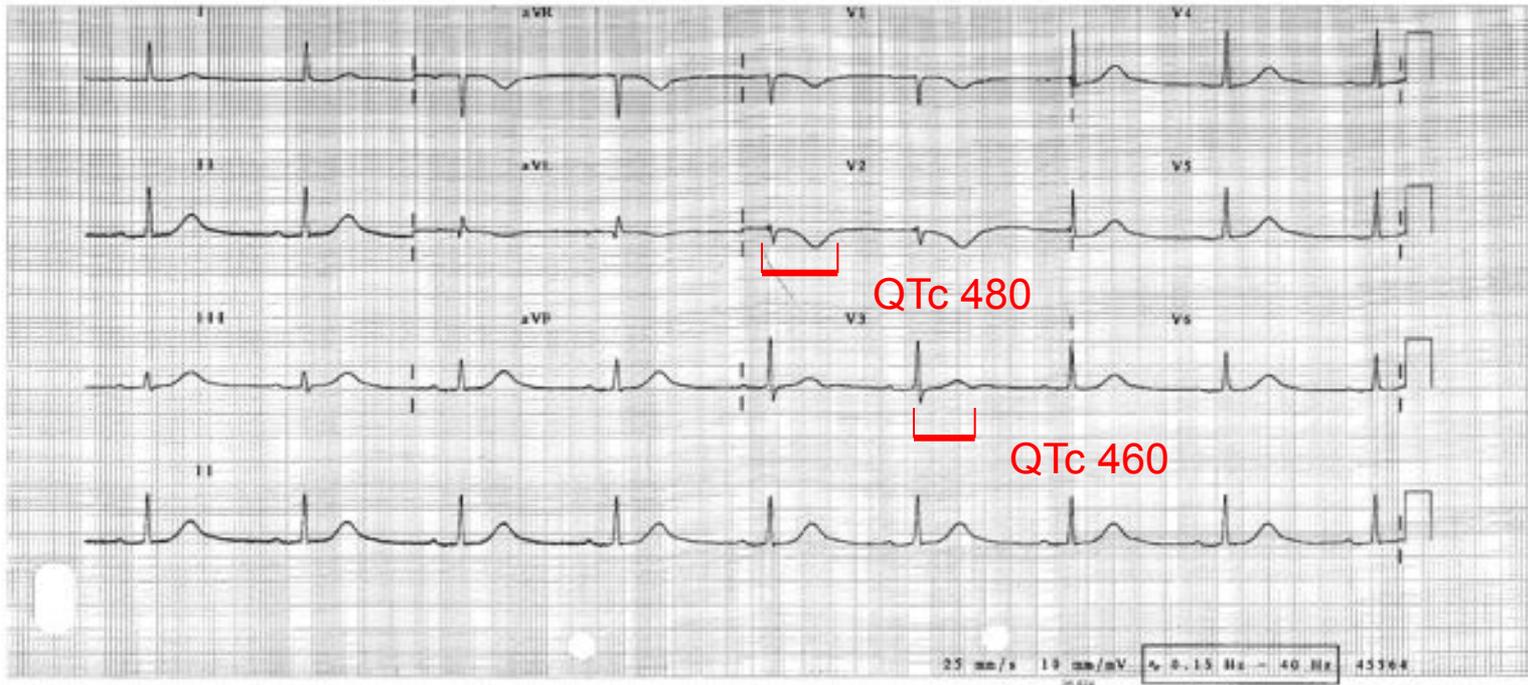
Diagnóstico



- DESCONEXIÓN ATÍPICA
- ORIGEN CARDIACO VS COMICIAL

Evolución

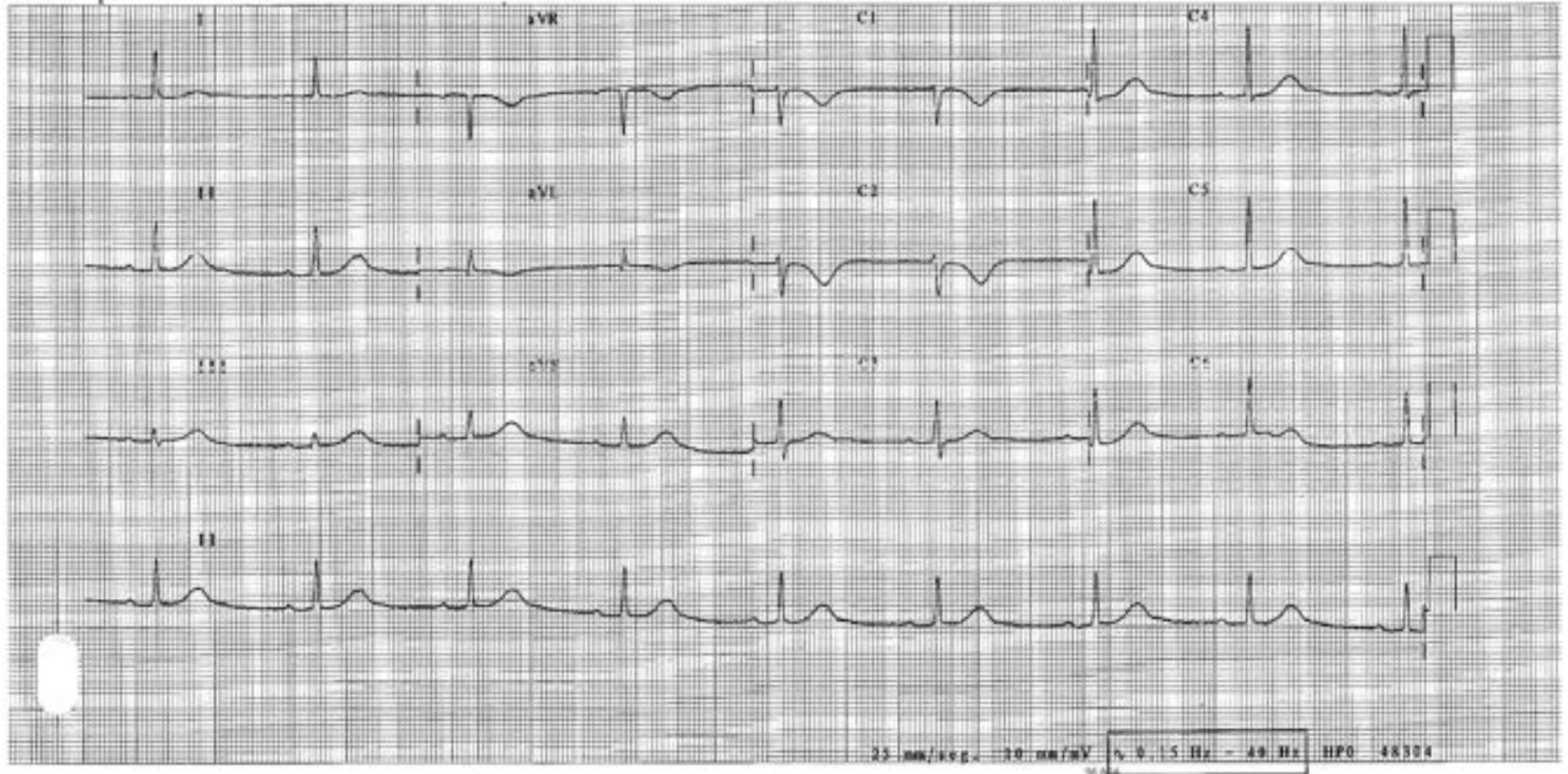
B-24
01/10/09
17:55h.



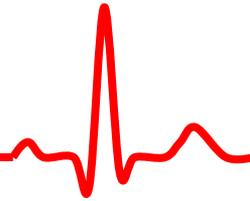
ID: _____ Nombre: _____

Free.
PR
DQRS
QT
QTc
--Eje--
P
QRS
T

2/4/09.



P. complementarias



- Ecocardiograma. Insuficiencia tricuspídea leve a moderada. PSAP de 40 mmhg.
- Holter: Bradicardia sinusal. FC promedio 58 lpm sin pausas. Rachas de FA cortas.
- Se decide retirar levetiracepam del tratamiento y sustituirlo por valproico.
- EKG a las 48 h de la retirada.

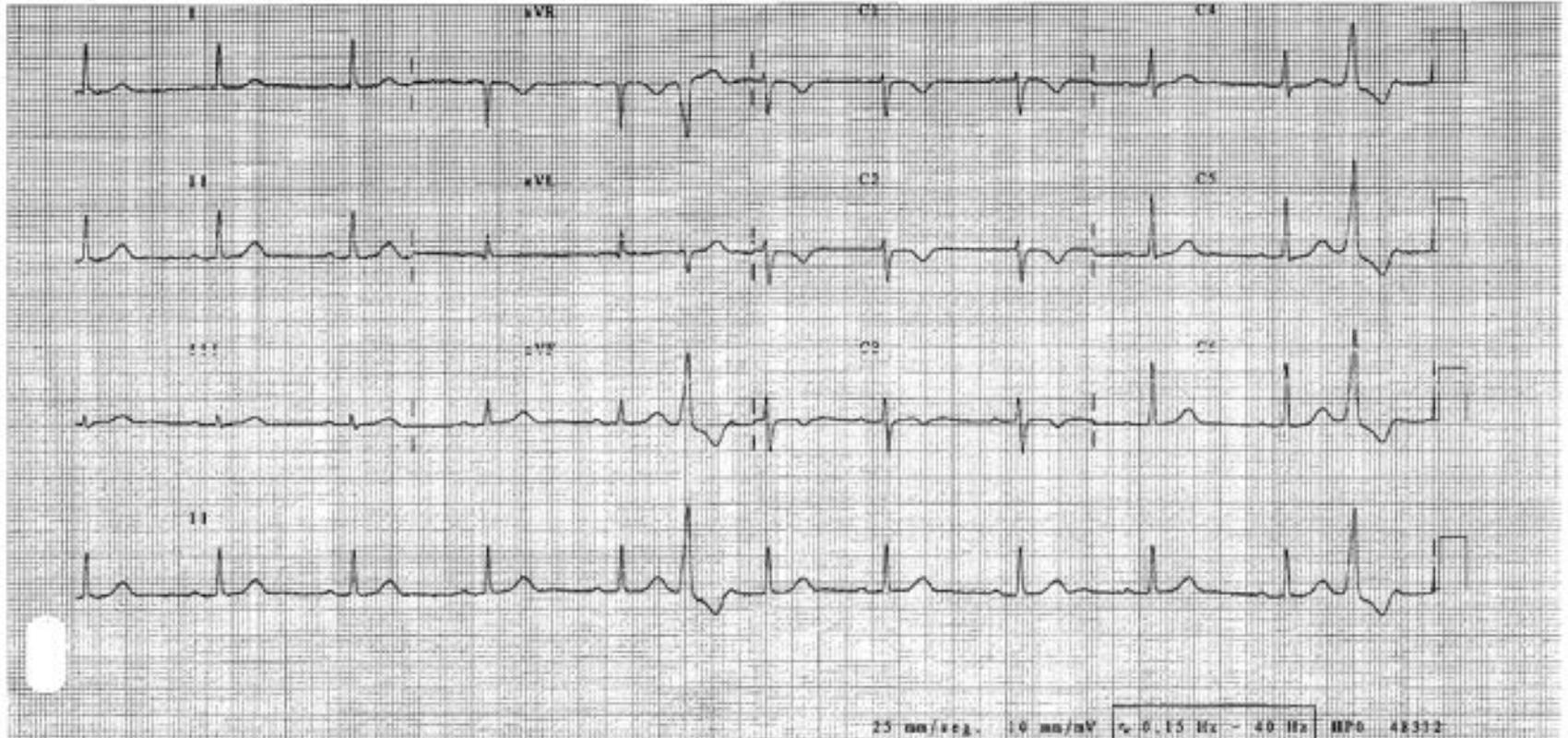
ID: _____ Nombre: _____

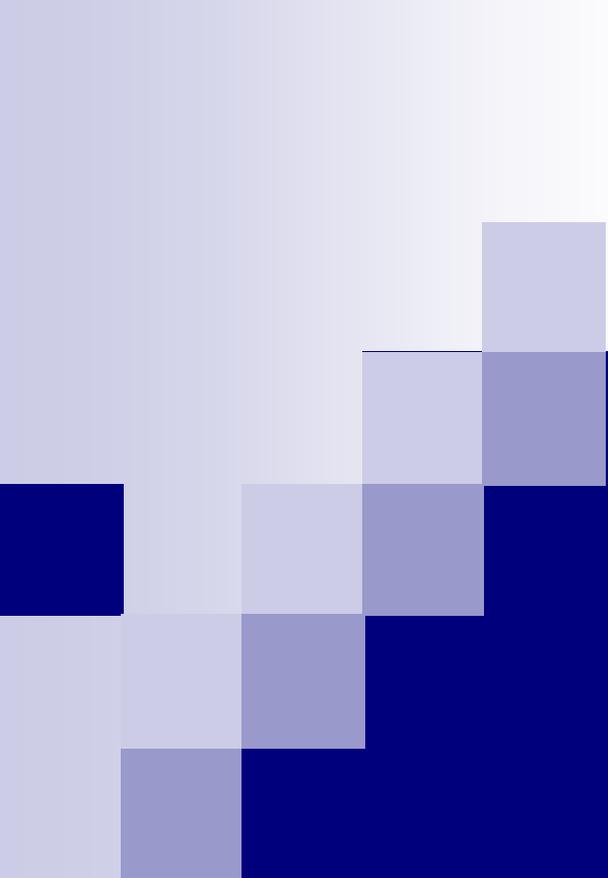
Alto.

Frec.
PR
DORS
QT
QTc

--Eje--
P
QRS
T

C-8
11/4 4/10/98
BIO2: 100% (0.26/2/100)





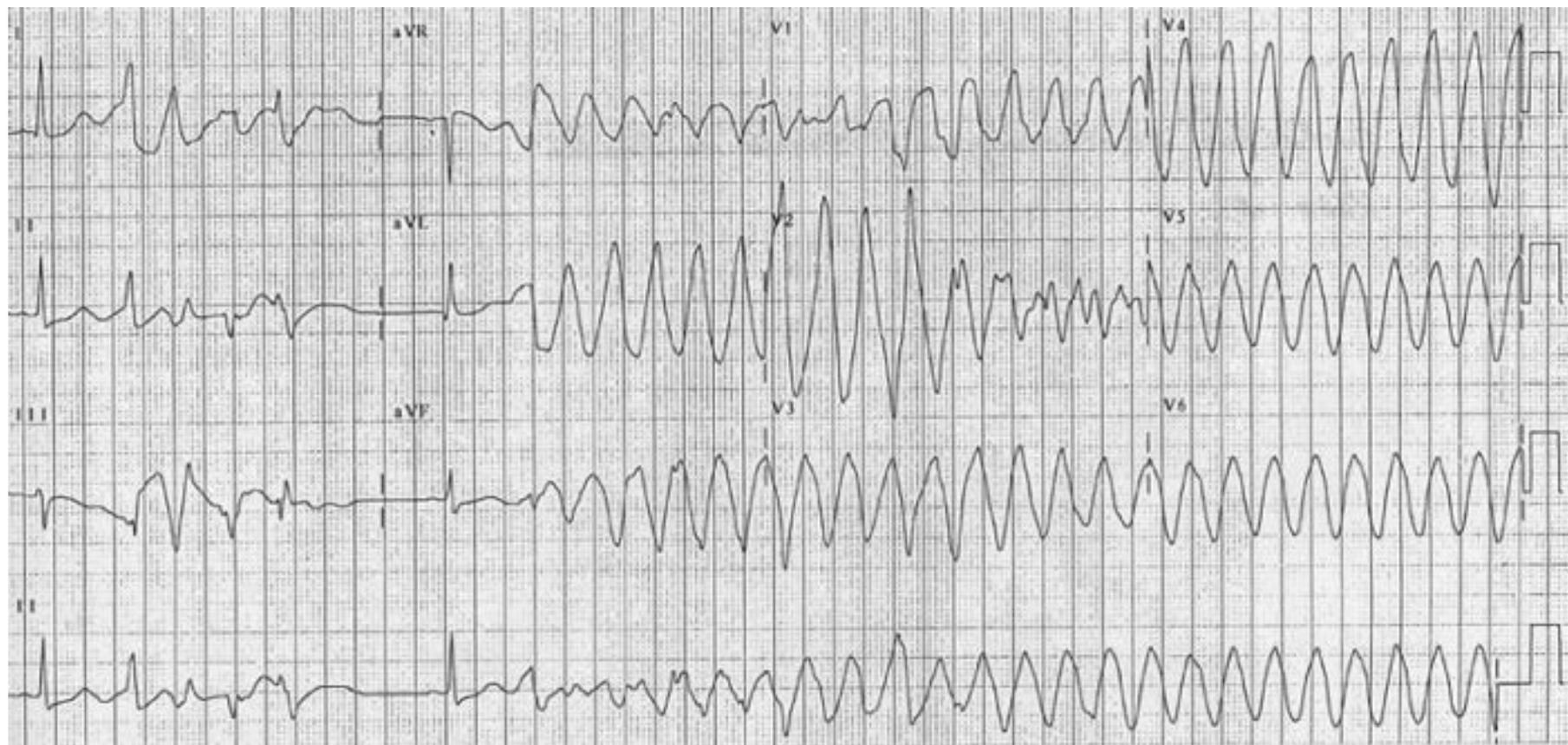
SQTL

Síndrome QT largo



- Diverso grupo de alteraciones de la repolarización cardiaca
- Prolongación del intervalo QT en el EKG
- Incremento de riesgo de arritmia típica: TV Polimorfa: Torsade de Pointes.
- Puede ser congénito o adquirido

Síndrome QT largo



SQTL



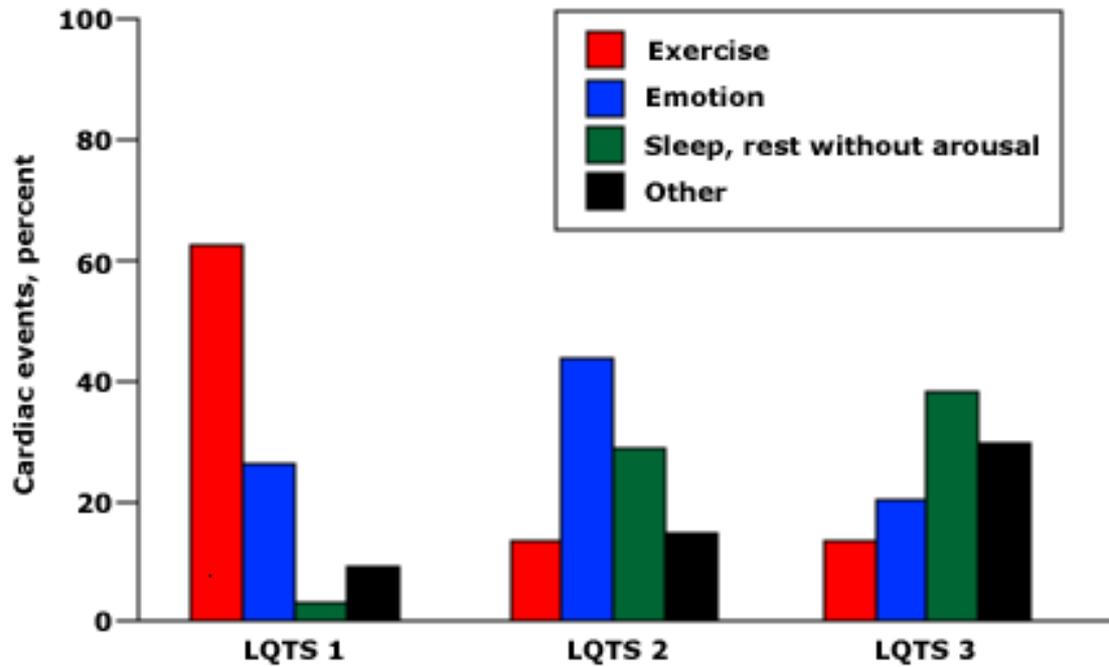
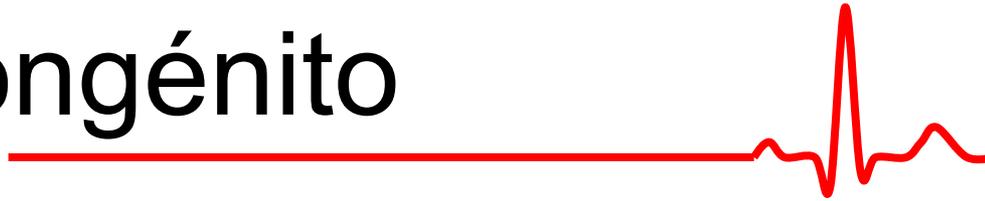
■ Congénito

- Múltiples mutaciones
- Hasta 10 tipos genéticos: LQT1-10
- Herencia AD ó AR
- Terapia específica según genotipo.
- Desencadenadas por descarga adrenérgica

■ Adquirido

- Múltiples causas:
 - Metabólicas
 - Farmacológicas
 - Estructurales
- Se corrige tratando la causa
- Forma "frustrada" de LQT

QT congénito



Causas adquiridas



- Trastornos metabólicos:
 - hipokalemia.
 - hipomagnesemia.
 - hipocalcemia.
 - hipotiroidismo.
- Bradiarritmias:
 - disfunción del nodo sinusal.
 - bloqueo AV (2° o 3° grado).
- Cardiopatía estructural, alt SNC
- Fármacos antiarrítmicos:
 - **Quinidina.**
 - Procainamida.
 - Amiodarona.
 - **Sotalol.**
- Antimicrobianos:
 - **Macrólidos.**
 - **Levo y moxifloxacino.**
 - Pentamidina.
- Antihistamínicos
- Psicotropos:
 - Fenotiazinas.
 - Tricíclicos y tetracíclicos.
 - **Haloperidol.**
 - **Metadona**
- Otras:
 - Cisapride, domperidona.
 - **Cocaina**, insecticidas

Factores de riesgo para *Torsades de points* inducida por fármacos



- Sexo femenino.
- Hipopotasemia, hipomagnesemia severa.
- Conversión reciente de una FA.
- Hipertrofia ventricular izquierda.
- ICC.
- Concentraciones farmacológicas altas.
- Uso de 2 ó más fármacos que prolongan el QT.
- Velocidad rápida en administración de fármacos IV.
- Bradicardia.
- QT largo basal

Incidencia



- Hasta el 70% de los que desarrollan SQTL adquirido tienen al menos 2 factores de riesgo.
- El factor de riesgo más frecuente es el sexo
- Pueden poner en evidencia un SQTL congénito subclínico.
- Hasta un 19%, según la población estudiada, tiene mutaciones genéticas asociadas a SQTL



ARIZONA CERT

Center for Education and Research on Therapeutics

Working to improve therapeutic outcomes and reduce adverse events

Home

For Consumers

For Professionals

About Us

Educational tools for consumers



Welcome to the Arizona CERT Medication Interaction Cabinet!

Here you will learn about how some over-the-counter medications may interact with prescription medications.

When you click on an item in the cabinet, you will see a list of some active ingredients that are found in that kind of medicine. Some of the brands containing those ingredients are also listed.

Enjoy your visit!

Quick Links

[QT Drug Lists](#)

[Drug-Drug Interactions](#)

[Professional Education](#)

[Consumer Education](#)

[Drug-induced Arrhythmias Case Registry](#)

Search this site



Google™ Custom Search

Welcome to the Arizona CERT!

We are an independent research and education center whose mission is to improve therapeutic outcomes and reduce adverse events caused by [drug interactions](#) and [drugs that prolong the QT interval](#), especially those affecting women. The Arizona CERT is a program of the [Critical Path Institute](#) in collaboration with The University of Arizona [College of Pharmacy](#). We are one of 14 national [CERTs](#) funded by the U.S. Agency for Healthcare Research and Quality ([AHRQ](#)).



Consumer Resources

- [Medication Record](#)



Professional Resources

- [QT Drug Lists](#)





Home

For Consumers

For Professionals

About Us



Resources for Professionals

Quick Links

[QT Drug Lists](#)

[Drug-Drug Interactions](#)

[Professional Education](#)

[Consumer Education](#)

[Drug-induced Arrhythmias Case Registry](#)

Search this site



Google Custom Search

New Highlights

New QT Drug Lists for your PDA!
[View PDA Drug Lists](#)

Warfarin and Genetics brochure
co-developed with AMA
[View AMA brochure](#)

Online Medication Record Forms

Browse Drug List

Drugs That Prolong the QT Interval and/or Induce Torsades de Pointes

-Raymond L. Woosley, MD, PhD

Information from the medical literature, the FDA-approved drug labeling and reports submitted to the FDA Adverse Events Reporting System database.

Browse by clicking on the first letter of the drug's brand or generic name:

[A](#) · [B](#) · [C](#) · [D](#) · [E](#) · [F](#) · [G](#) · [H](#) · [I](#) · [J](#) · [K](#) · [L](#) · [M](#)

[N](#) · [O](#) · [P](#) · [Q](#) · [R](#) · [S](#) · [T](#) · [U](#) · [V](#) · [W](#) · [X](#) · [Y](#) · [Z](#)

Search by keyword(s):

Start

Generic Name **Albuterol**
Brand Name(s) **Proventil®, Ventolin®**
Drug Class **Bronchodilator**

[PubMed Search](#)



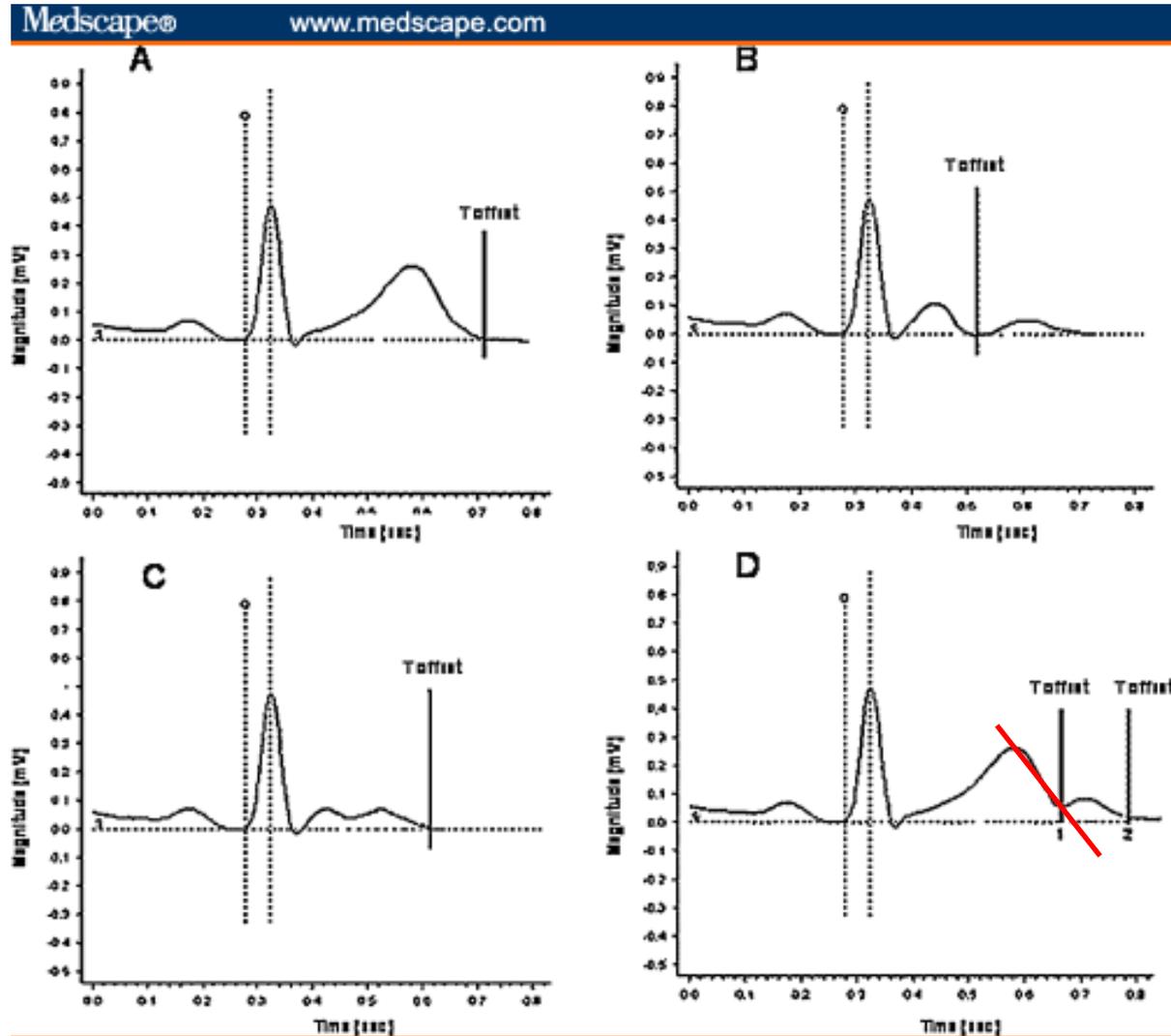
Sabemos medirlo?



- Estudio de Viskin et al: Innacurate electrocardiographic interpretation of long QT. Heart Rhytm 2005.
 - 96% expertos en QT
 - 62% arritmólogos
 - Menos del 25% cardiólogos y no cardiólogos



Cómo medir el QT



Recomendaciones de AHA



(*Circulation*. 2009;119:e262-e270.)

© 2009 American Heart Association, Inc.

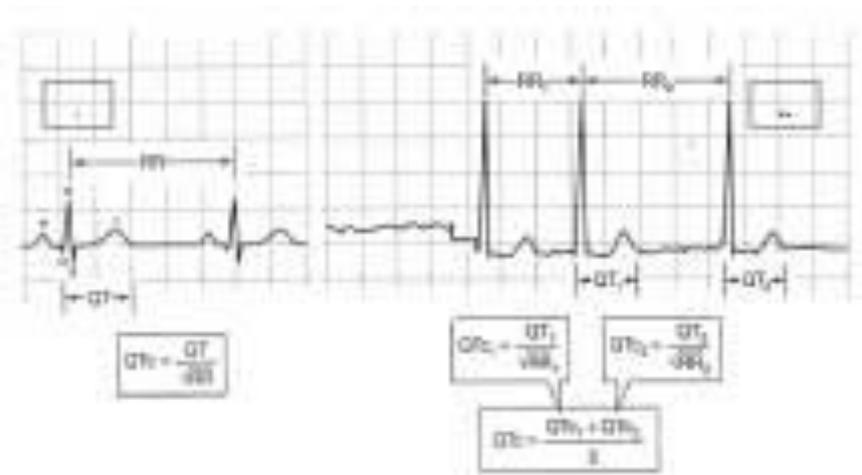
AHA/ACCF/HRS Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram

**Part VI: Acute Ischemia/Infarction: A Scientific Statement From the American Heart Association
Electrocardiography and Arrhythmias Committee,
Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation;
and the Heart Rhythm Society: *Endorsed by the International Society for Computerized
Electrocardiology***

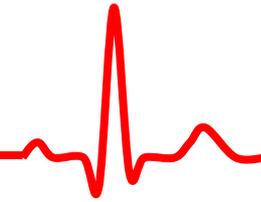
Galen S. Wagner, MD; Peter Macfarlane, DSc; Hein Wellens, MD, FAHA, FACC;

Recomendaciones de AHA

- Realizar EKG 12 derivaciones (25mm/s)
- Medir QT en varias derivaciones
- Media de al menos 5 latidos
- Confirmar manualmente el QT largo medido de forma automática
- Corregir el QT según modelos matemáticos de regresión lineal.
- Metodo más usado: Fórmula de Bazett
 $QTc = QT / \sqrt{RR}$ (seg)



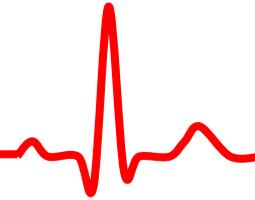
How long is too long?



- AHA 09: >460 mms en mujeres, >450 mms en varones.
- Un artículo reciente en BJSM :recomienda eliminar el término erróneo de QT intermedio 440 mms-460 mms. Recomendán screening universal.



Tratamiento TdP inducida por fármacos



- Retirar el fármaco causante
- Sulfato Magnésico 2 gramos iv en 10-20"
- Marcapasos temporal a > 100 lpm
- Isoprotenerol en perfusión(intermedio hasta marcapasos)
- Corregir el balance electrolítico.
Replección de K (4,5- 5mq/l)

Conclusiones



- Identificar pacientes con factores de riesgo.
- Realizar EKG control durante y tras la admon.
- Consultar el fármaco en www.qtdrugs.org
- No pautar simultáneamente 2 fármacos que alarguen QT.
- Es recomendable realizar historia familiar de síncope y EKG a los familiares inmediatos para identificar los portadores silentes de mutaciones.