



ORIGINAL

## Duración y dispersión del QRS para predecir arritmias ventriculares en las fases iniciales del infarto agudo de miocardio

E. Chávez-González<sup>a</sup>, A.E. Rodríguez Jiménez<sup>b</sup> y F.L. Moreno-Martínez<sup>c,\*</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Electrofisiología y Arritmias, Cardiocentro Ernesto Che Guevara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

<sup>b</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Camilo Cienfuegos, Sancti Spiritus, Cuba

<sup>c</sup> Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, Cardiocentro Ernesto Che Guevara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

Recibido el 9 de marzo de 2016; aceptado el 17 de septiembre de 2016

### PALABRAS CLAVE

Síndrome coronario agudo;  
Duración del QRS;  
Dispersión del QRS;  
Intervalo QT;  
Arritmias ventriculares;  
Predictores

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la relación entre duración y dispersión del QRS con la aparición de arritmias ventriculares en las fases iniciales del infarto agudo de miocardio (IAM).

**Diseño:** Estudio descriptivo retrospectivo longitudinal.

**Ámbito:** Hospital General Universitario «Camilo Cienfuegos» de Sancti Spiritus, Cuba. Atención secundaria.

**Pacientes o participantes:** Doscientos nueve pacientes con diagnóstico de IAM con elevación del segmento ST entre enero de 2012 y junio de 2014.

**Variables principales de interés:** Se midieron la duración y dispersión del QT, QTc y QRS del primer electrocardiograma hospitalario y se determinó la presencia de taquicardia/fibrilación ventricular en el seguimiento (estancia hospitalaria).

**Resultados:** Se detectaron arritmias en 46 pacientes (22%), en 25 (15,9%) estas fueron ventriculares; más frecuentes en el IAM anterior extenso, que fue responsable del 81,8% de las fibrilaciones ventriculares y más de la mitad (57,1%) de las taquicardias ventriculares. La duración del QRS ( $77,3 \pm 13,3$  vs.  $71,5 \pm 6,4$  ms;  $p=0,029$ ) y su dispersión ( $24,1 \pm 16,2$  vs.  $16,5 \pm 4,8$  ms;  $p=0,019$ ) fue superior en las derivaciones afectadas por la isquemia. Los mayores valores de todas las mediciones se presentaron, con diferencia significativa, en el IAM anterior extenso: QRS  $92,3 \pm 18,8$  ms, dQRS  $37,9 \pm 23,9$  ms, QTc  $518,5 \pm 72,2$  ms y dQTc  $94,9 \pm 26,8$  ms. Los pacientes con mayores valores de dispersión del QRS tuvieron más probabilidad de presentar arritmias ventriculares, con puntos de corte de 23,5 ms para la taquicardia y de 24,5 ms para la fibrilación ventricular.

**Conclusiones:** El incremento de la duración y dispersión del QRS mostró mayor probabilidad de aparición de arritmias ventriculares en las fases iniciales del IAM que los incrementos del intervalo QTc y su dispersión.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [flmorenom@yahoo.com](mailto:flmorenom@yahoo.com) (F.L. Moreno-Martínez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2016.09.008>

0210-5691/© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Acute coronary syndrome;  
QRS duration;  
QRS dispersion;  
QT interval;  
Ventricular arrhythmias;  
Predictors

## QRS duration and dispersion for predicting ventricular arrhythmias in early stage of acute myocardial infarction

### Abstract

**Objective:** To determine the relationship between QRS duration and dispersion and the occurrence of ventricular arrhythmias in early stages of acute myocardial infarction (AMI).

**Design:** A retrospective, longitudinal descriptive study was carried out.

**Setting:** Hospital General Universitario "Camilo Cienfuegos", Sancti Spiritus, Cuba. Secondary health care.

**Patients or participants:** A total of 209 patients diagnosed with ST-segment elevation AMI from January 2012 to June 2014.

**Main variables of interest:** The duration and dispersion of the QT interval, corrected QT interval, and QRS complex were measured in the first electrocardiogram performed at the hospital. The presence of ventricular tachycardia/fibrillation was assessed during follow-up (length of hospital stay).

**Results:** Arrhythmias were found in 46 patients (22%); in 25 of them (15.9%), arrhythmias originated in ventricles, and were more common in those subjects with extensive anterior wall AMI, which was responsible for 81.8% of the ventricular fibrillations and more than half (57.1%) of the ventricular tachycardias. The widest QRS complexes ( $77.3 \pm 13.3$  vs.  $71.5 \pm 6.4$  ms;  $P = .029$ ) and their greatest dispersion ( $24.1 \pm 16.2$  vs.  $16.5 \pm 4.8$  ms;  $P = .019$ ) were found on those leads that explore the regions affected by ischemia. The highest values of all measurements were found in extensive anterior wall AMI, with significant differences: QRS  $92.3 \pm 18.8$  ms, QRS dispersion  $37.9 \pm 23.9$  ms, corrected QT  $518.5 \pm 72.2$  ms, and corrected QT interval dispersion  $94.9 \pm 26.8$  ms. Patients with higher QRS dispersion values were more likely to have ventricular arrhythmias, with cutoff points at 23.5 ms and 24.5 ms for tachycardia and ventricular fibrillation, respectively.

**Conclusions:** Increased QRS duration and dispersion implied a greater likelihood of ventricular arrhythmias in early stages of AMI than increased duration and dispersion of the corrected QT interval.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. All rights reserved.

## Introducción

Las arritmias ventriculares constituyen la principal causa de letalidad en las fases iniciales del infarto agudo de miocardio (IAM). Las guías más recientes de la Sociedad Europea de Cardiología, sobre el tratamiento de pacientes con arritmias ventriculares y prevención de la muerte súbita cardiaca, plantean que hasta un 6% de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) sufren taquicardia o fibrilación ventricular (FV) en las primeras 48 h tras la aparición de los síntomas, y que el infarto que se presenta como muerte súbita en esas horas es una de las principales causas de muerte por IAM<sup>1</sup>.

La fisiopatología de estas arritmias en ese contexto es compleja, por los cambios electrofisiológicos que ocurren en el área isquémica. En el corazón normal, las células M, localizadas en el miocardio medio, muestran una duración del potencial de acción significativamente más prolongada que en el epicardio y el endocardio, existiendo un acoplamiento electrotónico con las capas adyacentes, lo que coincide con el final de la onda T del electrocardiograma (ECG)<sup>2</sup>. Dicho acoplamiento se altera después de una lesión miocárdica isquémica y permite la expresión de las propiedades intrínsecas de estas células M, que se manifiestan en el ECG de superficie como prolongación del intervalo QT<sup>3</sup>.

Llois et al.<sup>4</sup> encontraron una correlación positiva entre los niveles de troponina y el intervalo QT corregido (QTc), como predictor independiente de eventos clínicos mayores a los 30 días de seguimiento en pacientes con SCA; y otro estudio<sup>5</sup> encontró arritmias ventriculares más graves durante la isquemia aguda, así como la presencia de un nuevo SCA, en el seguimiento de pacientes con mayor dispersión del QTc (dQTc). Por tanto, no hay dudas de que mientras mayor sea la heterogeneidad de la repolarización, expresada por la dQTc, existirán más probabilidades de arritmias ventriculares graves; sin embargo, poco se conoce sobre la dispersión del complejo QRS (dQRS).

Los cambios electrofisiológicos presentes en el SCA se manifiestan en el ECG como prolongación del intervalo QT, aumento de la dQTc y de la dispersión del *Tpeak-Tend*<sup>6</sup>. Estas alteraciones, a las que se suma la dQRS, hacen que el ECG continúe siendo una herramienta diagnóstica y pronóstica de gran utilidad para el cardiólogo clínico.

Varios estudios han relacionado la dQRS con la aparición de muerte súbita en pacientes con insuficiencia cardiaca<sup>7-9</sup>, pero ninguno ha evaluado este parámetro en el contexto del SCA. Por estas razones, el objetivo principal de este estudio fue determinar la relación entre la duración y la dispersión del QRS con la aparición de arritmias ventriculares en las

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5637125>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5637125>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)