



## 5012-11. CORRECCIÓN DEL INTERVALO QT EN PRESENCIA DE TRASTORNOS DE LA DESPOLARIZACIÓN VENTRICULAR

Santiago Colunga Blanco<sup>1</sup>, Valeria Rolle Sónora<sup>2</sup>, Daniel García Iglesias<sup>1</sup>, José Manuel Rubín López<sup>1</sup>, Diego Pérez Díez<sup>1</sup>, Antonio Adebá García<sup>1</sup>, Rut Álvarez Velasco<sup>1</sup>, César Morís de la Tassa<sup>1</sup> y David Calvo Cuervo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias). <sup>2</sup>Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias, Oviedo (Asturias).

### Resumen

**Introducción y objetivos:** Hoy en día existe un interés creciente en desarrollar métodos apropiados para la corrección del intervalo QT en pacientes con despolarización ventricular prolongada. A partir de un modelo experimental de frecuencia cardíaca controlada proponemos y validamos una nueva fórmula de corrección del intervalo QT en este contexto.

**Métodos:** En 17 pacientes admitidos para implante de una válvula aórtica percutánea autoexpandible se realizó una estimulación secuencial en el modo AAI (50-120 lpm) en dos fases: antes e inmediatamente después de la liberación de la prótesis. Se construyeron dos modelos lineales mixtos para predecir las variaciones en el QRS e intervalo JT secundarios a la despolarización prolongada y en consecuencia calcular el intervalo QT corregido en función de ambos. Para proceder a la validación, se analizó la capacidad predictiva de nuestra fórmula en una cohorte de control de 48 pacientes y se procedió a la comparación con otras fórmulas disponibles (Bogossian, Sriwattanakomen, Yankelson y Wang's formulas).

**Resultados:** La liberación de la prótesis se siguió de una prolongación significativa del QRS y QT (32,5 ms; IC95% 31,5-33,6 y 35,4 ms; IC95% 33,4-37,4 respectivamente) siendo el ensanchamiento del QRS el principal factor relacionado con la prolongación del intervalo QT. La prolongación en otros intervalos contribuyen significativamente en el rango de frecuencia más alto ( $p = 0,05$ ). La fórmula que presentó un mejor ajuste para la corrección del QT fue  $QT_{medido} - (1,058 * QRS_{medido} - 108,397) - (0,0496 * JT_{medido} - 11,038)$ . La validación interna comparando el QT predicho con la fórmula propuesta con el QT medido en la cohorte de desarrollo en la fase basal no demostró diferencias significativas ( $p = 0,715$ ) con una buena correlación entre ambos (Pearson 0,76; IC95%: 0,70-0,80). En el grupo de control observamos que nuestra fórmula tiende a mostrar un mejor rendimiento (figura y tabla), como resultado de la combinación de una apropiada correlación (Pearson 0,75), proximidad respecto de la recta de identidad (pendiente 0,83) y la minimización del error estándar relativo de las estimaciones (RSE 0,11) con respecto a las restantes fórmulas analizadas.

Análisis comparativo entre las diferentes fórmulas aplicadas a la cohorte de validación externa

LME

Wang

Yankelson

Bogossian

Sriwattanakomen

|                                           |                      |                       |                       |                       |                       |
|-------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| RSE                                       | 0.11                 | 0.12                  | 0.11                  | 0.13                  | 0.16                  |
| RAE                                       | 0.75                 | 0.69                  | 0.74                  | 0.93                  | 1.06                  |
| MSE                                       | 869.05               | 796.19                | 890.73                | 1220.42               | 1548.39               |
| Slope [Estimate (CI95%)]                  | 0.83(0.622 to 1.047) | 0.78 (0.578 to 0.982) | 0.79 (0.591 to 0.994) | 0.69 (0.487 to 0.894) | 0.53 (0.359 to 0.697) |
| Pearson's correlation [Estimate (CI95%)]* | 0.75(0.593 to 0.853) | 0.74 (0.584 to 0.849) | 0.75 (0.592 to 0.853) | 0.70 (0.520 to 0.821) | 0.67 (0.477 to 0.802) |

LME: Linear Model effects (probado en nuestra población); RSE: Relative Standard Error; RAE: Relative Absolute Error; MSE: Mean Squared Error. \*Todas las correlaciones son significativas con p-valor 0,001.



*Capacidad predictiva de las distintas fórmulas.*

**Conclusiones:** Proponemos y validamos una nueva fórmula de corrección del intervalo QT en pacientes con despolarización ventricular prolongada capaz de capturar la compleja fisiología dinámica del intervalo QT.