

Dinámica periódica de la repolarización como predictor de muerte súbita en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica

S. Palacios¹, I. Cygankiewicz², A. Bayés-de-Luna³, E. Pueyo^{1,4}, J. P. Martínez^{1,4}
 (1) BSICoS Group, Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), IIS Aragón, Universidad de Zaragoza, España (2) Department of Electrocardiology, Medical University of Lodz, Lodz, Polonia
 (3) Institut Català de Ciències Cardiovasculars, Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España (4) CIBER-BBN, España

Introducción

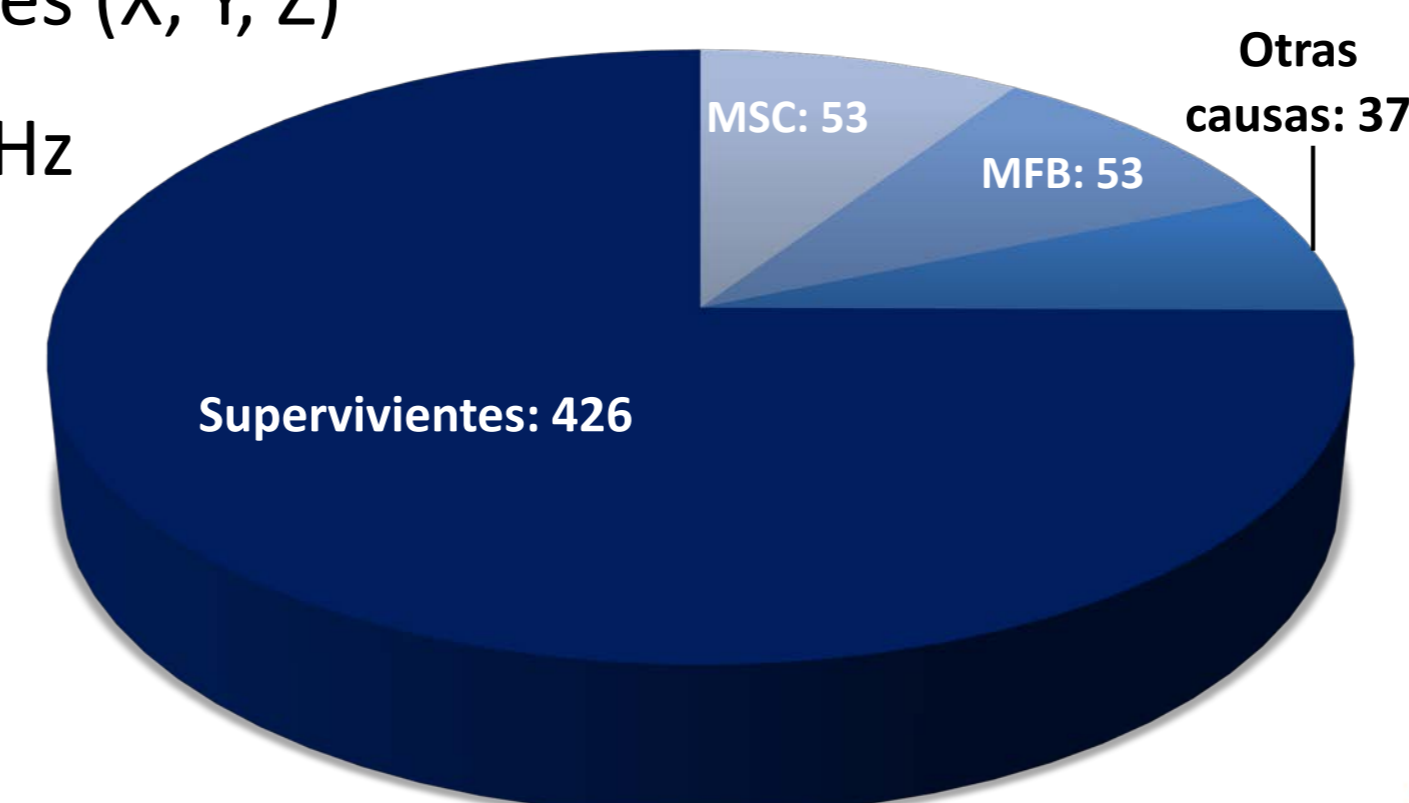
Causas principales de defunción en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica: **muerte súbita cardíaca (MSC)** y **muerte por fallo de bomba (MFB)**

Periodic Repolarization Dynamics (PRD) evalúa la modulación simpática de la repolarización ventricular a través de los electrocardiogramas (ECGs)

Este trabajo analiza la **capacidad del PRD para estratificar** pacientes según el riesgo de fallecer por MSC o MFB

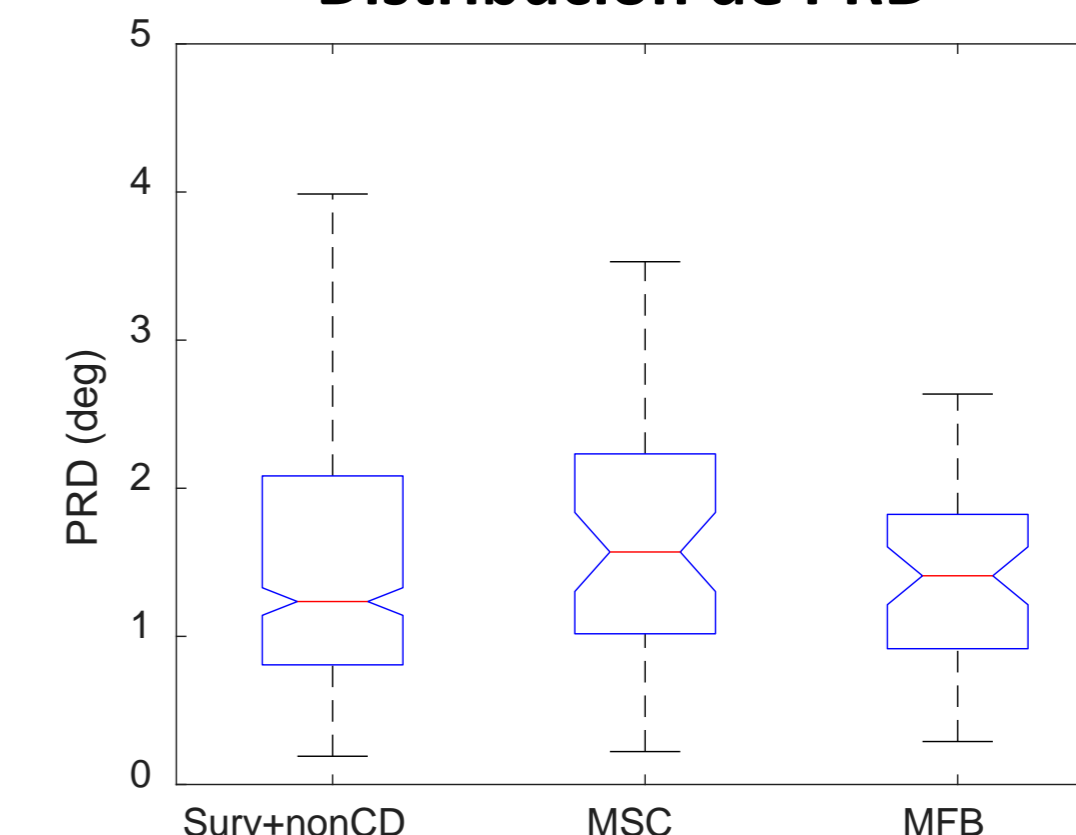
Población de estudio

- 569 pacientes con insuficiencia crónica cardíaca (estudio MUSIC)
- Seguimiento cada 6 meses durante 48 meses
- 20 minutos de ECG ortogonales (X, Y, Z)
- Señales muestreadas a 1000 Hz



Resultados

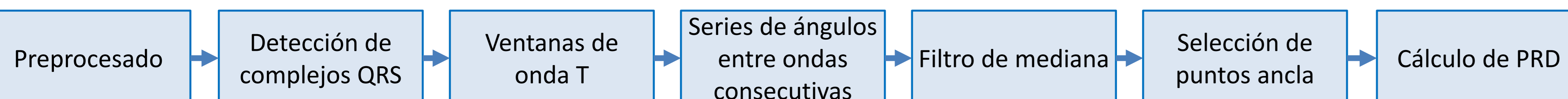
Distribución de PRD



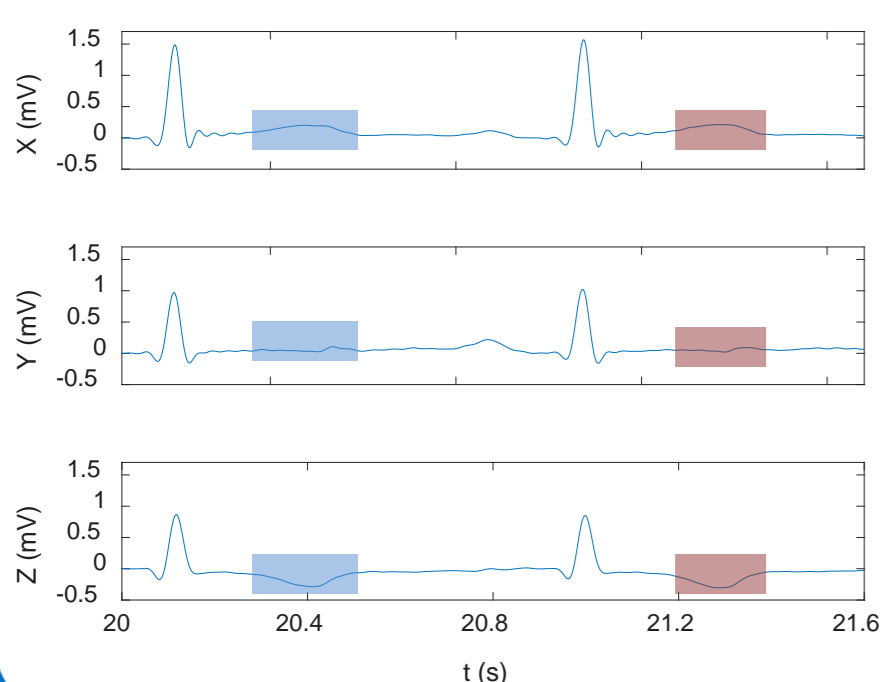
Las víctimas de MSC tienen valores de PRD mayores que las víctimas de MFB y que el resto de sujetos

Métodos

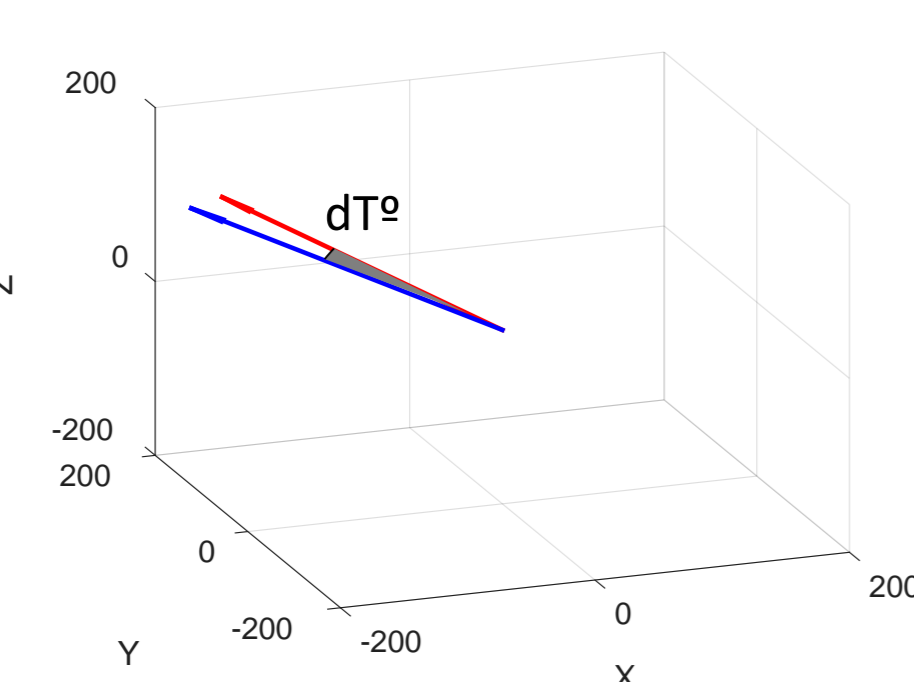
Algoritmo para obtener PRD



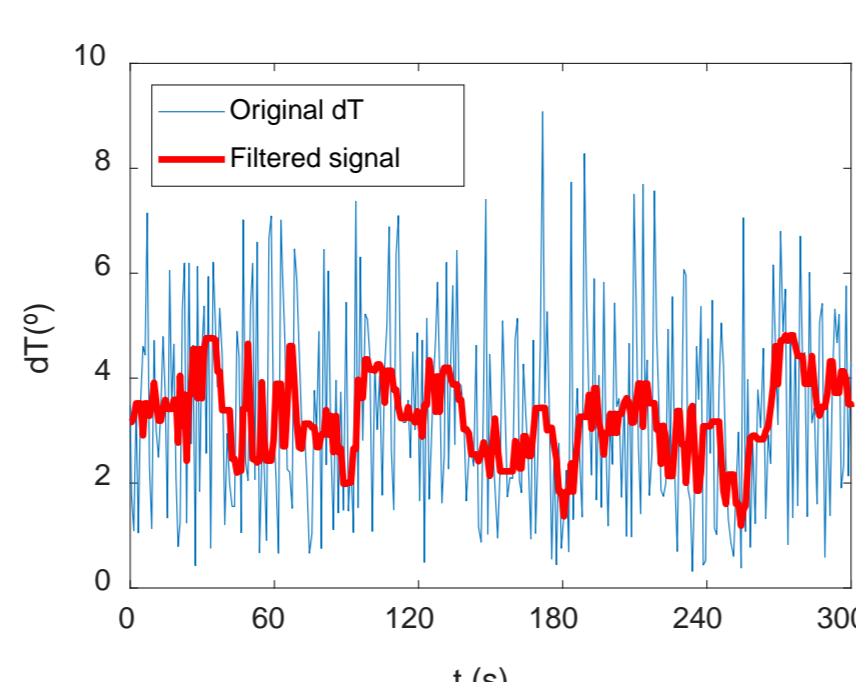
Ondas T consecutivas



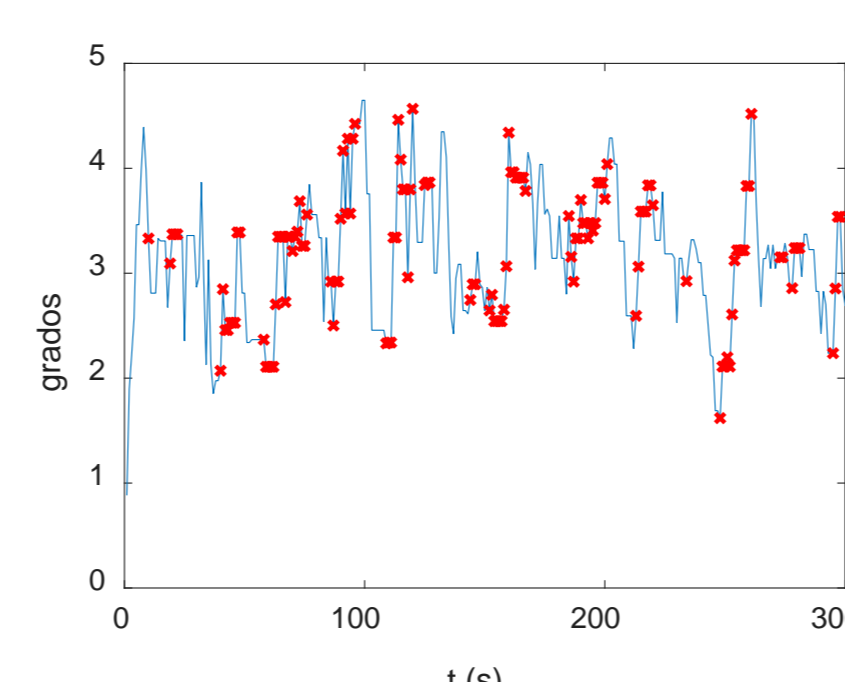
Ángulo dT



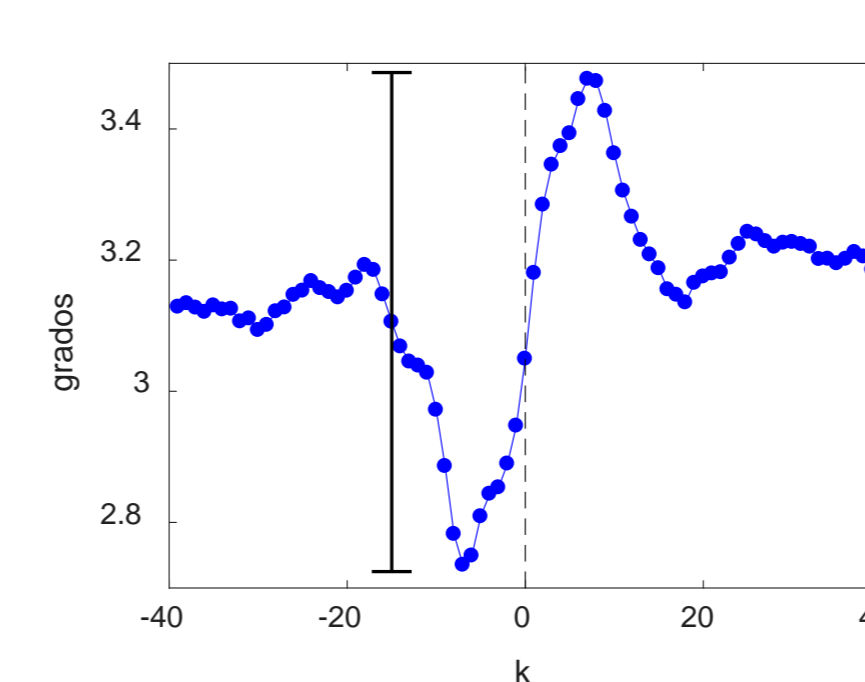
Filtrado de mediana



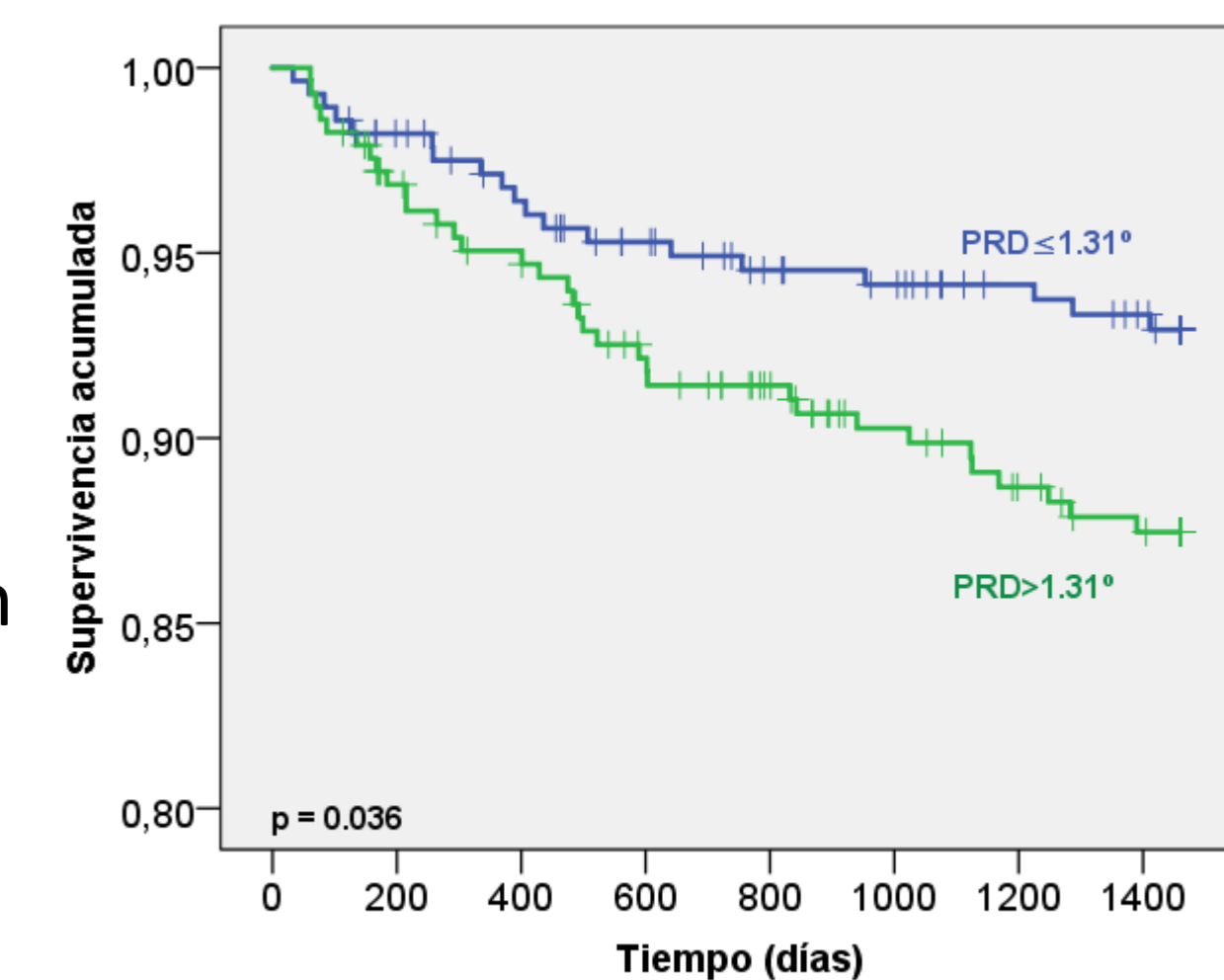
Selección de puntos ancla



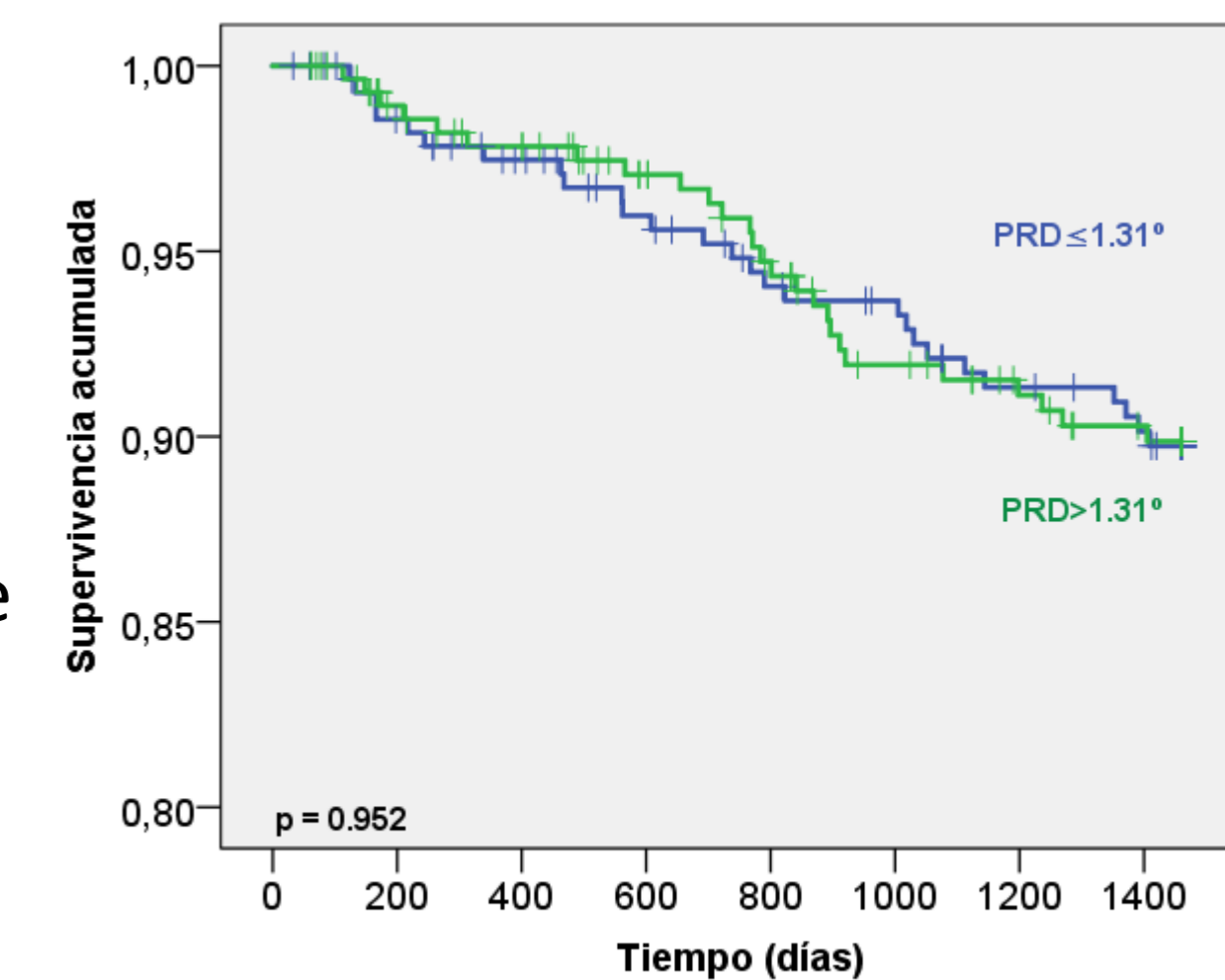
Cálculo de PRD



MSC



MFB



Usando como umbral, $PRD = 1.31^\circ$, se definieron dos grupos. Alto riesgo ($PRD > 1.31$ grados) y bajo riesgo ($PRD \leq 1.31$ grados). Para MFB, no hay diferencia significativa entre los tiempos de supervivencia de los dos grupos, pero para MSC sí se halla diferencia.

Conclusiones

- Los valores más altos de PRD se hallan en víctimas de MSC
- PRD es un posible predictor de MSC en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica
- El índice PRD no consigue predecir el riesgo de MFB en la población de estudio