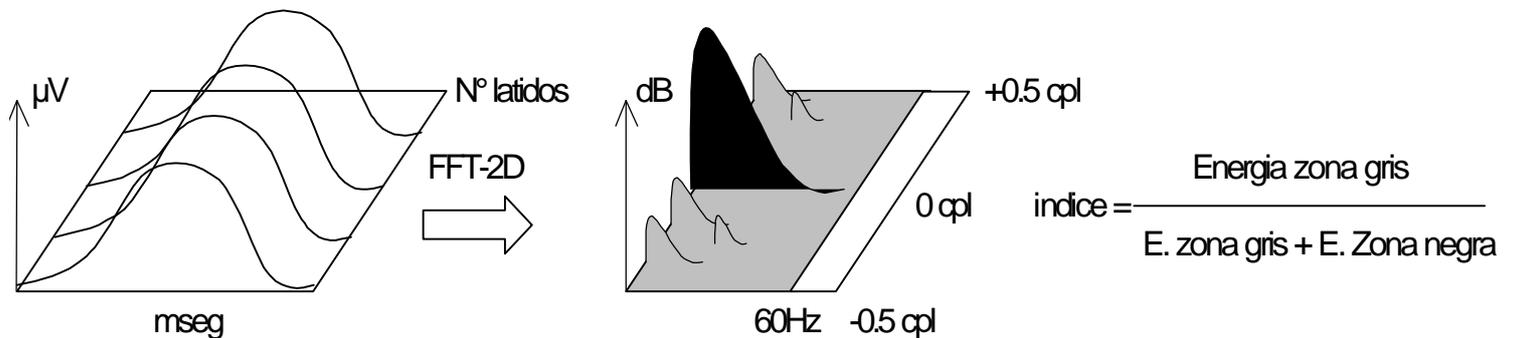


USO DE LA FFT-2D EN EL ESTUDIO DE LA REPOLARIZACION CARDIACA

Valverde ER, Arini PD, Bertran GC, Quintero RA, Biagetti MO. Laboratorio de Electrofisiología, Departamento de Fisiología, Universidad Favaloro, Solis 453 CP(1078), Buenos Aires, ARGENTINA. E-mail: valverde@favaloro.edu.ar

Utilizamos la FFT-2D como una herramienta no invasiva para detectar anomalías durante la repolarización en el ECG, luego de un infarto de miocardio. Un grupo de animales (Conejos 2.5Kg, n=10) fueron estudiados durante el control y a los 15, 30 y 45 días después de haberles realizado una ligadura en la coronaria descendente anterior izquierda. En cada caso se registró un ECG convencional almacenándose 400 latidos de la derivación precordial cuya onda T fuera de mayor amplitud. Cada registro de ECG fue analizado con un algoritmo desarrollado en el laboratorio que almacena una ventana centrada en la onda T por cada latido. Se rechazaron los latidos ectópicos o muy ruidosos y se armó una matriz de 256 ondas T quedando en el eje X tiempo en mseg, en el eje Y el N° de latidos y en el Z la amplitud en μV . Luego de aplicar una ventana de Blackmann en el eje temporal se lo completó con ceros hasta los 256mseg, se le quitó la componente de continua y se realizó la FFT-2D, obteniéndose una matriz cuyos ejes X, Y y Z son frecuencia en Hz, ciclos por latidos y amplitud en dB respectivamente. Se calculó un índice que cuantifica del total de la energía del espectro de las ondas T cuál es el porcentaje producido por la variaciones morfológicas latido a latido (ver figura).



Mediante análisis de ANOVA se compararon los índices obtenidos en los registros realizados en control y a los 15, 30 y 45 días después de la cirugía, y se obtuvo la siguiente tabla de resultados.

Control	15 días de infarto	30 días de infarto	45 días de infarto
0.50 ± 0.09	0.64 ± 0.10 *	0.59 ± 0.06 *	0.65 ± 0.12 *

* $p < 0.01$ respecto de control

Se observa un incremento significativo del índice a 15, 30 y 45 días respecto del índice obtenido antes de la cirugía, debido probablemente a desórdenes en la secuencia de repolarización en cada latido. Concluimos en este trabajo, que el uso de la FFT-2D es otra posible herramienta que mediante técnicas no invasivas y analizando la repolarización permitiría reconocer pacientes de riesgo.