



4042-7. REMODELADO VENTRICULAR PRODUCIDO POR LA ADMINISTRACIÓN DE UNA DIETA ALTA EN GRASAS. ESTUDIO EXPERIMENTAL

Manuel Zarzoso Muñoz¹, Sergey Mironov², Guadalupe Guerrero Serna², Byrd Cicero Willis², Alexandra Bizy² y Sandeep V. Pandit² del ¹Departament de Fisioteràpia, Universitat de València, Valencia y ²Center for Arrhythmia Research, University of Michigan, Ann Arbor.

Resumen

Introducción: La obesidad y el sobrepeso constituyen dos factores de riesgo cardiovascular que se han relacionado con un incremento en la prevalencia de arritmias y muerte súbita, incluso en ausencia de disfunción cardíaca. Nuestro objetivo fue estudiar el remodelado ventricular que ocurre en un modelo experimental de obesidad inducida por una dieta alta en grasas (DAG).

Métodos: Se utilizaron conejos NZW asignados aleatoriamente al grupo control (n = 7) o al grupo DAG (n = 8). Se realizaron estudios de glucosa en plasma, electrocardiografía y ecocardiografía, antes y después de 18 semanas de administración de la dieta, además de una prueba de tolerancia a la glucosa y mediciones morfológicas. Posteriormente, se utilizó el mapeo óptico epicárdico en un sistema de corazón aislado tipo Langendorff, en condiciones fisiológicas (Tyrode), hipercalemia (12 mM K⁺) y durante la infusión de isoproterenol. Se analizó la duración potencial de acción (DPA) y la velocidad de conducción (VC). La fibrilación ventricular (FV) se indujo por estimulación a frecuencia creciente y se mantuvo durante 6 minutos sin interrumpir la perfusión. Se analizaron las características espectrales de la arritmia.

Resultados: El grupo DAG mostró un aumento de 25,3% en el peso corporal frente al grupo control ($2,94 \pm 0,18$ vs $3,69 \pm 0,31$ kg, $p < 0,001$). Los niveles de glucosa en plasma fueron más altos en el grupo DAG. El intervalo QT corregido y su dispersión aumentó en conejos DAG frente a controles (146 ± 13 vs 169 ± 10 ms y 9 ± 2 vs 37 ± 11 ms, respectivamente, $p < 0,05$). El análisis ecocardiográfico reveló alteraciones morfológicas y funcionales en el grupo DAG indicativos de hipertrofia ventricular izquierda. El estudio de mapeo óptico en corazón aislado no mostró cambios en las propiedades de la repolarización y la propagación en condiciones normales de K⁺ extracelular, o en la dinámica de la FV (frecuencia, frentes de onda) en presencia de isoproterenol. Sin embargo, los conejos DAG mostraron una pequeña, aunque significativa, reducción en la DPA y una mayor incidencia de arritmias durante la hipercalemia.

Conclusiones: La administración de una dieta alta en grasas en un modelo de obesidad experimental inducida en conejos predispone a la aparición de diabetes tipo II e induce hipertrofia ventricular izquierda, anomalías de la repolarización y un aumento de la susceptibilidad a arritmias durante la hipercalemia.