



Hipertensión arterial

al día

Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial

Nanotecnología en acción: una triple combinación con potencial cardioprotector

Vitamina D, anandamida y melatonina son compuestos endógenos con propiedades antiinflamatorias y cardioprotectoras reconocidas. Sin embargo, su alta lipofilia e inestabilidad dificultan su administración terapéutica en forma libre. Este estudio realizado por investigadores de Cuyo, exploró los efectos de una triple combinación nanoformulada de estos compuestos en un modelo experimental de isquemia/reperfusión en corazones hipertróficos de ratas espontáneamente hipertensas (SHR).

Se utilizaron ratas SHR y Wistar Kyoto (WKY) como controles, dividiéndolas en tres grupos: controles, nanopartículas vacías, y triple combinación nanoformulada. Se perfundieron corazones aislados mediante la técnica de Langendorff y se sometieron a 13 minutos de isquemia regional, seguidos de reperfusión, momento en el que se administraron las formulaciones. Se evaluó la función eléctrica cardíaca a través de electrocardiogramas, con énfasis en la incidencia de fibrilación ventricular (FV).

En corazones de SHR, la incidencia de FV durante la reperfusión fue del 90%, mientras que la triple combinación redujo este valor al 12,5%. Las nanopartículas vacías no tuvieron efecto protector (FV 86%). En ratas WKY, ninguna formulación produjo arritmias.

Conclusión:

Estos resultados demuestran por primera vez que la administración en bolo de una triple combinación nanoformulada fue segura y altamente eficaz como estrategia antiarrítmica, reduciendo marcadamente la incidencia de FV en un modelo de corazón hipertenso sometido a estrés por isquemia/reperfusión.

Esta estrategia terapéutica, basada en nanotecnología, podría abrir nuevas líneas de investigación en prevención de eventos arrítmicos en pacientes con hipertrofia cardíaca e HTA.

Premio al Mejor Trabajo de Investigación Básica en Hipertensión Arterial “Premio Prof. Dr. Carlos María Taquini” – Congreso SAHA 2025.

Trabajo: INÉDITO ENFOQUE NANOFORMULADO MULTIENDÓGENO DEMUESTRA PROTECCIÓN CARDIOVASCULAR EN UN MODELO DE HIPERTENSIÓN Y RIESGO DE ARRITMIAS

Autores: Prado, NJ¹; Mancuzo, E²; Martín Giménez, VM³; Sanz, RL²; García, S¹; Carrión, A²; Diez, ER¹; Manucha, W^{1,2}

Institución: ¹Inst de Biología y Medicina Experimental de Cuyo IMBECU-UNCuyo, CONICET; ²Fac. de Cs Médicas, UNCuyo; ³Inst de Biología y Medicina Experimental de Cuyo IMBECU-UNCuyo, CONICET, Mendoza, Argentina.

