

▪ ATRÁS

◦ PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO 2018-19 (Ciencias de la Salud)

DISEÑO, DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE FORMAS DE DOSIFICACIÓN TÓPICAS FRENTE A LA AMENAZA NRBQ: AGENTES RADIOLÓGICOS

Group I



Group II



Group III



Group IV



Resumen

La tesis doctoral “Diseño, Desarrollo y Caracterización de Formas de Dosificación Tópicas Frente a la Amenaza NRBQ: Agentes Radiológicos” recoge una profunda investigación sobre el desarrollo de tratamientos farmacológicos y celulares a nivel tópico para el tratamiento de las lesiones de la piel producidas por la exposición a radiaciones ionizantes. El origen de estas lesiones puede estar causado tanto por la exposición voluntaria a una fuente radiante, por ejemplo en tratamientos de radioterapia, como por una exposición involuntaria, por ejemplo radiación natural, o un incidente o accidente nuclear o terrorista. La tesis desarrolla tanto tratamientos con fármacos, que van desde antifúngicos (clotrimazol), antioxidantes (vitaminas A, D, E, y melatonina), incluidos en distintos sistemas de liberación de fármacos (nanoemulsiones, emulsiones múltiples e hidrogeles termosensibles), como tratamientos con células madre mesenquimales incluidas en andamios (llamados scaffolds). Dichos medicamentos, una vez diseñados, elaborados y caracterizados se probaron en animales de experimentación para evaluar su eficacia real, comparándolos con medicamentos comercializados de referencia. Los resultados de esta tesis se han materializado en la publicación de 7 artículos en revistas especializadas de alto impacto. En las investigaciones han colaborado investigadores de la Universidad de Barcelona, de la Universidad de Coimbra (Portugal), y de la Universidad del Estado de Morelos (México).

Aportaciones significativas

-Soriano-Ruiz JL, Gálvez-Martín P, López-Ruiz E, Suñer-Carbó J, Calpena-Campmany AC, Marchal JA, Clares-Naveros B. Design and evaluation of mesenchymal stem cells seeded chitosan/glycosaminoglycans quaternary hydrogel scaffolds for wound healing applications. *Int J Pharm.* 2019;570:118632.

-Soriano-Ruiz JL, Calpena-Campmany AC, Silva-Abreu M, Halbaut-Bellowa L, Bozal-de Febrer N, Rodríguez-Lagunas MJ, Clares-Naveros B. Design and evaluation of a multifunctional thermosensitive poloxamer-chitosan-hyaluronic acid gel for the treatment of skin burns. *Int J Biol Macromol.* 2020;142:412-422.

-Soriano JL, Calpena AC, Rincón M, Pérez N, Halbaut L, Rodríguez-Lagunas MJ, Clares B. Melatonin nanogel promotes skin healing response in burn wounds of rats. *Nanomedicine (Lond).* 2020;15(22):2133-2147.

