

Impacto de la terapia de fotobiomodulación en el carcinoma oral de células escamosas: evaluación de la apoptosis y la autofagia en líneas celulares y en xenoinjertos derivados de pacientes

Felipe Martins Silveira,  0000-0001-9834-5194

Estefanía Sicco,  0000-0003-1137-6866

Lauren Frenzel Schuch,  0000-0002-0993-936X

Vanesa Pereira Prado,  0000-0001-7747-6718

Jimena Hochmann,  0000-0002-0875-2333

Miguel Arocena,  0000-0002-7682-4028

Ronell Bologna Molina,  0000-0001-9755-4779

DOI: 10.22592/ode2023nesp1e590



Resumen

Objetivos. El presente proyecto de investigación plantea evaluar la apoptosis y la autofagia en líneas celulares derivadas de carcinomas oral de células escamosas (CAL-27, SCC-9 y SCC-25) y en muestras de xenoinjertos derivados de pacientes de carcinoma oral de células escamosas, irradiados y no irradiados con terapia de fotobiomodulación.

Métodos. Se medirá en las líneas celulares la actividad de caspasa-3, la presencia de vacuolas autofágicas y la cuantificación de cambios morfológicos celulares utilizando el microscopio de alta resolución 3D Cell explorer (Nanolive). En las muestras de xenoinjertos derivados de pacientes de carcinoma oral de células escamosas, se analizarán los genes y las proteínas Bax, Bcl-2 y LC3II, mediante RT-qPCR e inmunohistoquímica, respectivamente.

Resultados esperados. Con los resultados obtenidos a través de este estudio propuesto, se espera avanzar en el conocimiento de los mecanismos moleculares de las células neoplásicas irradiadas con parámetros de láser específicos para el manejo de la mucositis oral. También se espera profundizar en los efectos moleculares de la terapia de fotobiomodulación en células tumorales, lo cual podría generar potenciales beneficios clínicos y producir conocimiento sobre la bioseguridad de esta terapia ya ampliamente utilizada en pacientes con cáncer.

Palabras clave. Mucositis oral, terapia de fotobiomodulación, apoptosis, autofagia

Universidad de la República, Uruguay

Autor de correspondencia: fp.martinss@gmail.com