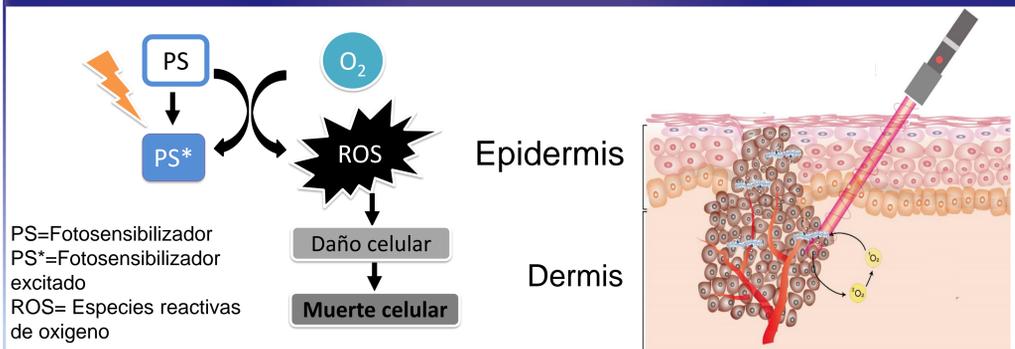


RESUMEN

El cáncer de piel tipo melanoma es causado por alteraciones en los melanocitos. Su diagnóstico se realiza por medio de biopsia y para su tratamiento se recurre a la intervención quirúrgica y/o quimioterapia, ambos tratamientos son invasivos y generan efectos secundarios graves en los pacientes. La terapia fotodinámica (TFD) es una alternativa de tratamiento menos invasivo y se ha estudiado para su aplicación en el tratamiento del cáncer de piel tipo melanoma puesto que se ha demostrado su potencial para eliminar células cancerígenas de otros tipos de cáncer de piel, para su estudio se han realizado pruebas en modelos *in vivo* e *in vitro* utilizando diferentes líneas celulares. Se han publicado diferentes metodologías de TFD para el tratamiento del cáncer tipo melanoma, variando en el tipo de fotosensibilizador, la longitud de onda de la luz aplicada, líneas celulares y modelos de estudio. En este trabajo se realizó una revisión bibliográfica de las líneas celulares, fotosensibilizadores y modelos de estudios más utilizados.

Keywords: Cáncer de piel tipo melanoma, terapia fotodinámica.

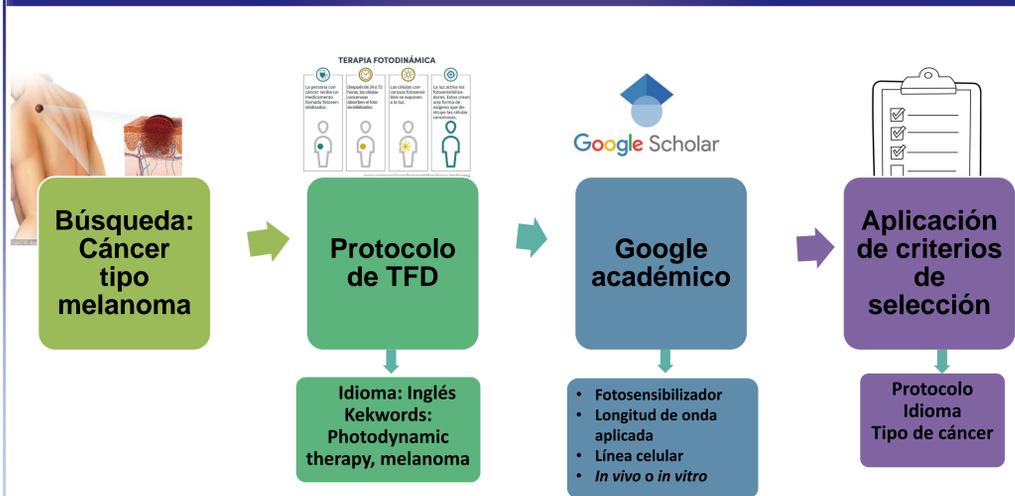
INTRODUCCIÓN



OBJETIVO

Revisar las líneas celulares, fotosensibilizadores y modelos de estudios utilizados en la TFD aplicada a cáncer de piel tipo melanoma

METODOLOGÍA



RESULTADOS

FOTOSENSIBILIZADORES MÁS UTILIZADOS PARA TFD PARA CÁNCER DE PIEL TIPO MELANOMA

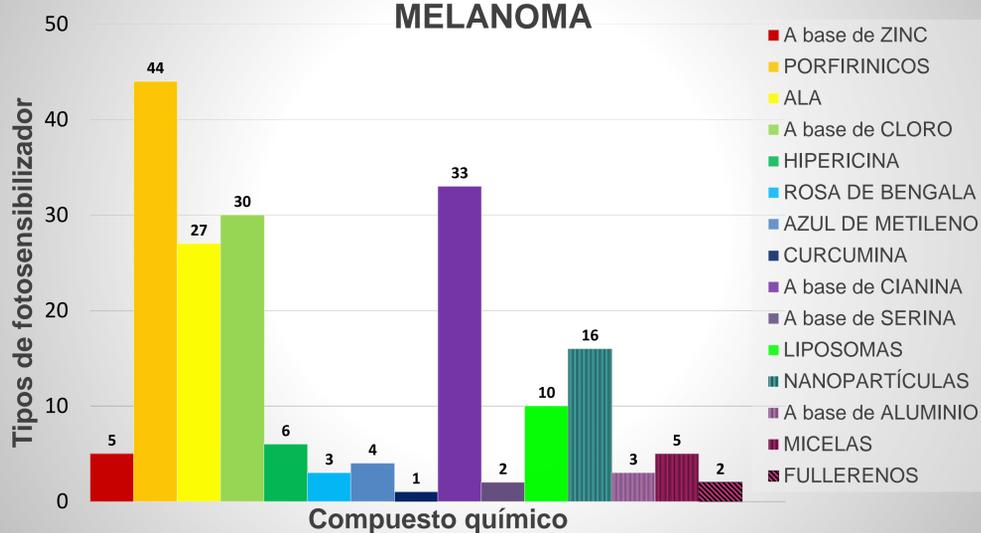


Figura 2. Fotosensibilizadores que se han probado con mayor frecuencia, las barras con texturas corresponden a los fotosensibilizadores de la tercera generación

MODELOS UTILIZADOS EN TFD PARA CÁNCER DE TIPO MELANOMA

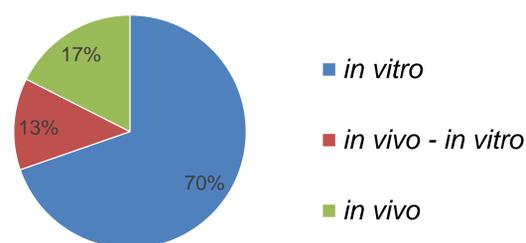


Figura 3. Modelos utilizados en TFD

RESULTADOS

LÍNEAS CELULARES UTILIZADAS PARA TDF CÁNCER TIPO MELANOMA



Figura 1. Líneas celulares utilizadas en los artículos revisados

CONCLUSIONES

En general, los hallazgos de esta revisión sugieren que la TFD es una alternativa prometedora para eliminar células de cáncer. Las líneas celulares que más se han utilizado en modelos *in vitro* son G361, A375 y B16710. En cuanto al fotosensibilizador de ha reportado la dificultad de absorción y retención de esta sustancia debido a las características de hidrofobicidad de algunos tipos de fotosensibilizadores, lo cual ha disminuido la eficiencia de la terapia, otra parte, los sistemas portadores de plataforma de nanopartículas han sido utilizadas en muchos trabajos porque elimina las dificultades antes mencionadas. Los fotosensibilizadores más utilizados son los derivados de la porfirina y cianina. Para la aplicación de la terapia se ha recurrido al trabajo en modelo *in vitro* preferentemente.

REFERENCIAS

- [1] Moreira, A., Heinzerling, L., Bhardwaj, N., & Friedlander, P. (2021). Tratamientos actuales del melanoma: ¿dónde estamos parados?. *Cánceres*, 13(2), 221.
- [2] Beack, S., Kong, W. H., Jung, H. S., Do, I. H., Han, S., Kim, H., ... & Hahn, S. K. (2015). Photodynamic therapy of melanoma skin cancer using carbon dot-chlorin e6-hyaluronate conjugate. *Acta biomaterialia*, 26, 295-305.
- [3] Zhou, J., Geng, S., Ye, W., Wang, Q., Lou, R., Yin, Q., ... & Yao, H. (2020). ROS-boosted photodynamic therapy against metastatic melanoma by inhibiting the activity of antioxidant and oxygen-producing nano-dopants. *Pharmacological research*, 158, 104885.
- [4] Cheng, Y., Chang, Y., Feng, Y., Liu, N., Sun, X., Feng, Y., ... & Zhang, H. (2017). Simulated sunlight-mediated photodynamic therapy for melanoma skin cancer by titanium-dioxide-nanoparticle-gold-nanocluster-graphene heterogeneous nanocomposites. *Small*, 13(20), 1603935.
- [5] Woźniak, M., Nowak, M., Łazebna, A., Więcek, K., Jabłońska, I., Szpadel, K., ... & Ziółkowski, P. (2021). The comparison of *in vitro* photosensitizing efficacy of curcumin-loaded liposomes following photodynamic therapy on melanoma MUG-Mel2, squamous cell carcinoma SCC-25, and normal keratinocyte HaCaT cells. *Pharmaceuticals*, 14(4), 374.