

Editorial

Relevancia de la vía de señalización Hedgehog en el desarrollo del cáncer de próstata

Relevance of the Hedgehog Signaling Pathway in Development of prostate cancer

Jorge Adrián Ramírez de Arellano-Sánchez^{1*}, Saúl Armando Beltrán-Ontiveros²

1. Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas. Departamento de Biología Molecular y Genómica. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara.
2. Departamento de Investigación Científica del Centro de investigación y Docencia en Ciencias de la Salud (CIDOCS) de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa. México.

***Autor de correspondencia:** Jorge Adrián Ramírez de Arellano Sánchez.
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas. Departamento de Biología Molecular y Genómica.
Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara.

DOI <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v13.n4.001>

Recibido 20 de noviembre 2023, aceptado 28 de noviembre 2023

La vía de señalización Hedgehog ha surgido como un actor clave en el desarrollo y progresión del cáncer de próstata. Esta vía conocida por su papel en el desarrollo embrionario, la homeostasis tisular y la regeneración celular, se ha encontrado desregulada en numerosos tipos de cáncer, incluido el de próstata¹ y en el cual, la activación anormal de la vía Hedgehog se ha asociado con proliferación celular descontrolada, invasión tisular y resistencia a tratamientos convencionales. Diversos estudios han revelado la presencia de componentes clave de esta vía; como los ligandos Hedgehog en tejidos prostáticos, lo que sugiere su papel en la promoción del crecimiento tumoral². La sobreexpresión de factores de transcripción asociados con la vía Hedgehog, como GLI1 y GLI2, se han correlacionado con la agresividad del cáncer de próstata y la progresión hacia etapas más avanzadas de la enfermedad. Estos factores no solo promueven la proliferación celular, sino que también inducen la expresión de genes involucrados en la invasión y la metástasis³. Además, la vía de señalización Hedgehog interactúa con otros procesos biológicos y vías de señalización implicados en cáncer de próstata, como la vía de señalización de andrógenos y la vía PI3K/Akt/mTOR. Esta interconexión sugiere un papel crucial de la vía Hedgehog en la plasticidad tumoral y en la adaptación a diferentes microambientes⁴.

Finalmente, se puede mencionar que la vía de señalización Hedgehog emerge como un objetivo terapéutico prometedor en el tratamiento del cáncer de próstata. Comprender en detalle su papel en el desarrollo y progresión de la enfermedad es fundamental para diseñar estrategias terapéuticas dirigidas que puedan mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes⁵.

Referencias

1. Gonnissen A, Isebaert S, Haustermans K. Hedgehog signaling in prostate cancer and its therapeutic implication. *Int J Mol Sci.* 2013 Jul 4;14(7):13979-4007.
2. Sheng T, Li C, Zhang X, Chi S, He N, Chen K, et al. Activation of the hedgehog pathway in advanced prostate cancer. *Molec Can.* 2004 Dec;3:1-3
3. Shaw, A. and Bushman, W., 2007. Hedgehog signaling in the prostate. *J Urol*, 177(3), pp.832-838.
4. Chen M, Tanner M, Levine AC, Levina E, Ohouo PY, Buttyan R. Androgenic regulation of hedgehog signaling pathway components in prostate cancer cells. *Cell cycle.* 2009 Jan 1;8(1):149-57.
5. Li Y, Maitah MI, Ahmad A, Kong D, Bao B, Sarkar FH. Targeting the Hedgehog signaling pathway for cancer therapy. *Expert Op Therap Targ.* 2012 Jan 1;16(1):49-66.