

***Curcuma longa l.* (cúrcuma) como potencial inhibidor de infección por virus del papiloma humano**

Curcuma longa L. (Curcuma) as a potential inhibitor of HPV infection

Vanina E. Flores Avendaño^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-4361-788X>

Sacha Barrios Healey² <https://orcid.org/0000-0002-1366-6667>

José M. Vela Ruiz³ <https://orcid.org/0000-0003-1811-4682>

¹Universidad “Ricardo Palma”, Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas. Lima, Perú.

²Universidad de Medicina Tradicional China. Nanjing, China.

³Universidad “Ricardo Palma”, Facultad de Medicina. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia: vanina.flores0118@gmail.com

Recibido: 27/09/2022

Aceptado: 01/03/2023

Estimado editor:

La importancia del estudio de la sustancia activa de la cúrcuma se debe a que es objetivo de numerosos estudios por sus efectos sobre la infección del virus del papiloma humano y diversos tipos de cáncer. Resulta necesaria la divulgación de esta información, ya que la curcumina se ha demostrado como un agente prometedor para prevenir y complementar el tratamiento de cáncer cervical relacionado al virus del papiloma humano (VPH).⁽¹⁾

Este último, es la infección de transmisión sexual más común. Algunos VPH cursan con lesiones proliferativas benignas en la piel y mucosas; sin embargo, otros están asociados al desarrollo de cáncer. Este virus se propaga fácilmente al ser suficiente el contacto genital piel a piel para su transmisión. Se conoce como el principal responsable del cáncer cervical, por lo cual es un problema grave y alerta de salud pública.^(2,3,4)

Actualmente, se conocen más de 200 tipos de VPH, de los cuales los serotipos 16 y 18 han sido clasificados como los más oncogénicos al ser capaces de transformar células infectadas en células tumorales malignas. Tiene validez resaltar que, respecto al cáncer cervical, se ha descubierto que aproximadamente 15 serotipos son capaces de causar este tipo de cáncer.⁽²⁾

A nivel mundial, se identifican 530 000 casos nuevos y más de 275 000 muertes a causa de este virus cada año.⁽⁵⁾ Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en los países en desarrollo, como América Latina y el Caribe, el cáncer de cuello uterino es reconocida como la primera causa de muerte en mujeres, solo seguida por países de África Oriental y Melanesia.⁽⁶⁾

En 2018, en Estados Unidos se realizó un estudio con una población que incluyó mujeres y hombres para identificar la prevalencia de la infección por este virus. Se halló que la prevalencia de infección por este virus era de un 40 %. También se demostró que es una infección de transmisión sexual común en personas de 15 a 59 años. A su vez, ese mismo año se calculó que 13 millones de personas adquirieron una infección por VPH con una enfermedad asociada a un tipo de VPH.⁽⁷⁾

En Perú, en 2018 se diagnosticaron 4103 casos nuevos de infección por VPH, con una incidencia de 23,2 por cada 100 000 mujeres. Su mortalidad ascendió a 1836 muertes por esta causa.⁽⁸⁾

Existen diversas plantas medicinales que tienen potencial inhibidor contra el VPH, entre estas figura la *Curcuma longa L.* Contiene diversos compuestos como los curcuminoides, que incluyen principalmente a la curcumina (77 %), la cual es un polifenol antioxidante de origen natural. Tiene efectos positivos en la salud como agente antiviral, antiinflamatorio, cicatrizante de heridas y, principalmente como un anticancerígeno.^(9,10)

Diversas investigaciones demuestran el efecto positivo de la cúrcuma a nivel del VPH. Una de estas es una investigación *in vitro*, que demuestra un efecto positivo de la cúrcuma en la línea celular HeLa de carcinoma por cáncer de cuello uterino por VPH-18. Se evidencia que la cúrcuma, no solo es un potente inhibidor de AP-1, sino que también es capaz de suprimir de manera selectiva la transcripción del VPH en las células del cáncer de cuello uterino. En los estudios *Bhupesh*⁽¹¹⁾ se demuestra que la sobreexpresión de c-fos y la regulación a la baja de fra-1, así como un cambio en el patrón de dimerización del complejo AP-1 parecen desempeñar un papel crucial durante la progresión hacia la malignidad.

Basu y otros⁽¹²⁾ realizaron un estudio fase 2 con 287 mujeres con diagnóstico de VPH positivo. Se buscó conocer la eficacia para la eliminación del VPH, de la crema Basent, la cual tiene como ingrediente principal la curcumina purificada, y de las cápsulas vaginales de curcumina. Se demostró que tienen una mayor tasa de eliminación de un 87,7 y un 81,3 %, respectivamente. Las mujeres que usaron la crema en base a cúrcuma, 4 de 7 casos (57,1 %), con lesión escamosa intraepitelial de bajo grado (LSIL), tuvieron regresión de la lesión después del tratamiento. Con relación a la cápsula de curcumina, 2 de 6 casos con LSIL tuvieron una regresión posterior al tratamiento.⁽¹²⁾

Existen investigaciones donde la curcumina puede suprimir el crecimiento de tumores mediante la regulación negativa de quinasas como PKC, JNK, EGFR y MAPK. Además, se encarga de inhibir vías como NF- κ B, AP-1, incluida la ciclina D1, las citocinas y las quimiocinas inflamatorias. Se sugiere la realización de otros estudios prospectivos analíticos para evaluar esta temática.

Referencias bibliográficas

1. Teymouri M, Pirro M, Johnston TP, Sahebkar A. Curcumin as a multifaceted compound against human papilloma virus infection and cervical cancers: A review of chemistry, cellular, molecular, and preclinical features. *BioFactors Oxf Engl*. 2017;43(3):331-46. DOI: <https://doi.org/10.1002/biof.1344>
2. Manini I, Montomoli E. Epidemiology and prevention of Human Papillomavirus. *Ann Ig Med Prev E Comunita*. 2018;30(4 Supple 1):28-32. DOI: <https://doi.org/10.7416/ai.2018.2231>
3. McBride AA. Human papillomaviruses: diversity, infection and host interactions. *Nat Rev Microbiol*. 2022;20(2):95-108. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41579-021-00617-5>
4. Gochenaur L, Peterson S, Vasquez L, Adler D. Knowledge of Cervical Cancer Prevention Among Women in Amazonian Peru. *Womens Health Rep*. 2020;1(1):270-8. DOI: <https://doi.org/10.1089/whr.2020.0051>
5. Chaupis Zevallos J, Ramirez Angel F, Dámaso Mata B, Panduro Correa V, Rodríguez Morales AJ, Arteaga Livias K, *et al*. Factores asociados a la aceptabilidad de la vacuna contra el virus del papiloma humano, Huánuco, Perú. *Rev Chil Infectol*. 2020;37(6):694-700. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0716-10182020000600694>

6. Medina ML, Medina MG, Merino LA, Medina ML, Medina MG, Merino LA. Principales conductas de riesgo sobre Papilomavirus Humano en universitarios argentinos. *Av En Odontoestomatol*. 2018 [acceso 13/05/2021];34(6):311-9. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852018000600005
7. Lewis RM, Laprise JF, Gargano JW, Unger ER, Querec TD, Chesson HW, *et al*. Estimated Prevalence and Incidence of Disease-Associated Human Papillomavirus Types Among 15- to 59-Year-Olds in the United States. *Sex Transm Dis*. 2021;48(4):273-7. DOI: <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000001356>
8. Bendezu Quispe G, Soriano Moreno AN, Urrunaga Pastor D, Venegas Rodríguez G, Benites Zapata VA, Bendezu Quispe G, *et al*. Asociación entre conocimientos acerca del cáncer de cuello uterino y realizarse una prueba de Papanicolaou en mujeres peruanas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020;37(1):17-24. DOI: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4730>
9. Aedo Aguilera V, Carrillo Beltrán D, Calaf GM, Muñoz JP, Guerrero N, Osorio JC, *et al*. Curcumin decreases epithelial-mesenchymal transition by a Pirin-dependent mechanism in cervical cancer cells. *Oncol Rep*. 2019;42(5):2139-48. DOI: <https://doi.org/10.3892/or.2019.7288>
10. Mishra A, Das BC. Curcumin as an anti-human papillomavirus and anti-cancer compound. *Future Oncol Lond Engl*. 2015;11(18):2487-90. DOI: <https://doi.org/10.2217/fon.15.166>
11. Prusty BK, Das BC. Constitutive activation of transcription factor AP-1 in cervical cancer and suppression of human papillomavirus (HPV) transcription and AP-1 activity in HeLa cells by curcumin. *Int J Cancer*. 2005;113(6):951-60. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijc.20668>
12. Basu P, Dutta S, Begum R, Mittal S, Dutta PD, Bharti AC, *et al*. Clearance of cervical human papillomavirus infection by topical application of curcumin and curcumin containing polyherbal cream: a phase II randomized controlled study. *Asian Pac J Cancer Prev APJCP*. 2013;14(10):5753-9. DOI: <https://doi.org/10.7314/apjcp.2013.14.10.5753>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.