

# CARTAS AL DIRECTOR

## PAPEL DE LA CURCUMINA EN LA INFECCIÓN POR *HELICOBACTER PYLORI*

### ROLE OF CURCUMINA IN *HELICOBACTER PYLORI* INFECTION

Sandra Martínez-Pizarro

Distrito Sanitario Nordeste de Granada. Centro de Salud de Purullena. Granada. España.

E-mail: mpsandrita@hotmail.com

Recibido: 6/10/2020

Aceptado: 11/11/2020

Sr. Director:

La curcumina es un colorante natural procedente de la cúrcuma, especia obtenida del rizoma de la planta del mismo nombre cultivada especialmente en la India y usada desde la antigüedad para múltiples aplicaciones sanitarias. La curcumina presenta actividades antiinflamatorias, antioxidantes, antiapoptóticas, antitumorales, antimetastáticas y puede ejercer propiedades beneficiosas en el tracto gastrointestinal. Las últimas investigaciones han propuesto el uso de la curcumina como adyuvante en el tratamiento de la infección por *Helicobacter Pylori* (*H. Pylori*) causante de alteraciones gastrointestinales (1).

En la investigación de Larussa T et al., realizada en 2018 en Italia, se exploró el efecto de la curcumina como agente anti-*H. Pylori*. Cabe destacar que la indoleamina 2,3-dioxigenasa (IDO) promueve la apoptosis de las células T efectoras catalizando el primer paso limitante de la velocidad en el catabolismo del triptófano, y su alta expresión en la mucosa gástrica humana infectada con *H. Pylori* atenúa la respuesta inmune Th1 y Th17. El objetivo de este estudio fue investigar el papel de la curcumina en la modulación de la expresión de IDO en la mucosa gástrica humana infectada por *H. Pylori*. Para llevar a cabo el estudio se realizaron biopsias gástricas a 35 pacientes, las cuales fueron tratadas sin y con curcumina 200 µM. En pacientes infectados por *H. Pylori* (n=21), IDO aumentó significativamente en los tratados con curcumina. En un subgrupo de pacientes infectados por *H. Pylori* (n=15), las muestras tratadas con curcumina además del inhibidor IDO, 1-metil-L-triptó-



fano (1-MT), mostraron una mayor expresión de IL-17 en comparación con las muestras no tratadas y tratadas con curcumina solo. Mediante este estudio se pudo observar que la curcumina regula a la baja la producción de IL-17 mediante la inducción de IDO en la mucosa gástrica humana infectada por *H. Pylori*, lo que sugiere su papel en la amortiguación de los cambios inflamatorios inmunomediados inducidos por *H. Pylori* (2).

En el estudio de Judaki et al., realizado en 2017 en Irán, se analizaron los efectos de la curcumina sobre el estrés oxidativo y los cambios histológicos en la gastritis crónica asociada con *H. Pylori*. En un ensayo clínico aleatorizado, 100 pacientes se dividieron en dos grupos de 50: un grupo de terapia triple estándar y un grupo con terapia triple estándar y curcumina. La terapia triple con curcumina disminuyó significativamente los marcadores de malondialdehído, los peróxidos de glutatión y aumentó la capacidad antioxidante total de la mucosa gástrica al final del estudio, en comparación con el otro grupo. Además, el daño

oxidativo al ADN disminuyó significativamente así como todas las puntuaciones de inflamación activa, crónica y endoscópica, y se incrementó significativamente la tasa de erradicación en la terapia triple con curcumina al final en comparación con el grupo de terapia triple estándar sola. La curcumina, por tanto, puede ser un complemento útil para mejorar la inflamación crónica y prevenir los cambios cancerígenos en pacientes con gastritis crónica asociada con *H. Pylori* (3).

En la revisión de Sarkar et al., realizada en 2016 en India, se investigó el papel de la curcumina en la infección por *H. Pylori*. Esta revisión arrojó luz sobre los efectos anti-*H. Pylori* de la curcumina en diferentes modelos, con un énfasis meticuloso en sus efectos antioxidantes, antiinflamatorios y anticancerígenos, así como algunas señales críticas y moléculas efectoras. La curcumina de molécula no tóxica cumple las características de un agente quimiopreventivo ideal contra la carcinogénesis gástrica mediada por *H. Pylori*, pero el desafío principal es obtener los niveles terapéuticos óptimos de curcumina, debido a su baja solubilidad y poca biodisponibilidad (4).

En el estudio de Srivastava et al., realizado en 2015 en India, se expone que los dominios de los factores virulentos de *H. Pylori* desempeñan un papel fundamental en los procesos de desarrollo de numerosas enfermedades, incluido el cáncer gástrico. El papel farmacológico de la curcumina indica que podría regular la señalización de factores virulentos al interactuar con dominios activos, lo cual presenta una implicación importante para prevenir la supervivencia y la colonización de *H. Pylori* (5).

Después de analizar los resultados de las últimas investigaciones sobre la curcumina, se puede dilucidar un importante potencial de esta sustancia frente a la infección por *H. Pylori*.

La curcumina puede ser un adyuvante útil para mejorar la inflamación crónica y prevenir los cambios cancerígenos en pacientes con gastritis crónica asociada con *H. Pylori*. En el futuro cercano la curcumina podría usarse para desarrollar un fármaco terapéutico contra las diversas dolencias gástricas mediadas por *H. Pylori*. Sin embargo, para ello es necesario incrementar la cantidad de investigaciones y ensayos clínicos a gran escala. De esta manera se podrá examinar la eficacia y posibles complicaciones

de la curcumina a corto y largo plazo en ensayos clínicos aleatorizados con una adecuada cohorte de pacientes, explorar su posible efecto sinérgico con otras terapias, analizar la dosis más adecuada y su rentabilidad económica. Todo ello podría permitir el desarrollo futuro de un fármaco óptimo que mejore la calidad de los pacientes que sufren dicha patología.

*Sin fuentes de financiación ni conflictos de intereses.*

*El contenido de este trabajo es original y no ha sido publicado previamente ni está enviado ni sometido a consideración a cualquier otra publicación, en su totalidad o en alguna de sus partes.*

*Este trabajo no ha sido presentado en ningún congreso o jornada.*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kwiecien S, Magierowski M, Majka J, Ptak-Belowska A, Wojcik D, Sliwowski Z, et al. Curcumin: A Potent Protector against Esophageal and Gastric Disorders. *Int J Mol Sci*. 2019; 20(6). pii: E1477. doi: 10.3390/ijms20061477.
2. Larussa T, Gervasi S, Liparoti R, Suraci E, Marasco R, Imeneo M, et al. Downregulation of Interleukin- (IL-) 17 through Enhanced Indoleamine 2,3-Dioxygenase (IDO) Induction by Curcumin: A Potential Mechanism of Tolerance towards *Helicobacter pylori*. *J Immunol Res*. 2018; 3739593. doi: 10.1155/2018/3739593.
3. Judaki A, Rahmani A, Feizi J, Asadollahi K, Hafezi Ahmadi MR. Curcumin in combination with triple therapy regimes ameliorates oxidative stress and histopathologic changes in chronic gastritis-associated *Helicobacter pylori* infection. *Arq Gastroenterol*. 2017; 54(3): 177-182. doi: 10.1590/S0004-2803.201700000-18.
4. Sarkar A, De R, Mukhopadhyay AK. Curcumin as a potential therapeutic candidate for *Helicobacter pylori* associated diseases. *World J Gastroenterol*. 2016; 22(9): 2736-48. doi: 10.3748/wjg.v22.i9.2736.
5. Srivastava AK, Kumar V, Roy BK. Insights from the molecular docking of curcumin to the virulent factors of *Helicobacter pylori*. *Bioinformation*. 2015; 11(10): 447-53. doi: 10.6026/97320630011447.