

## Prevalencia de *Helicobacter pylori* en heces de pacientes con problemas gastrointestinales que residen en la ciudad de Tapachula (Chiapas, México)

### PREVALENCE OF *HELICOBACTER PYLORI* IN STOOLS OF PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL PROBLEMS RESIDING IN TAPACHULA CITY (CHIAPAS, MEXICO)

Miguel Ángel RODRÍGUEZ FELICIANO<sup>1</sup>, Nestor R. GARCÍA CHONG<sup>1-2</sup>, José L. INCHAUSTEGUI ARIAS<sup>3</sup>, Hilda M. JIMÉNEZ ACEVEDO<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Humana “Dr. Manuel Velasco Suárez”, Campus II, Universidad Autónoma de Chiapas.

<sup>2</sup> Hospital de Especialidades Pediátricas del Centro Regional de Alta Especialidad de Chiapas.

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Químicas, Campus IV, Universidad Autónoma de Chiapas

<sup>4</sup> Centro Mesoamericano de Estudios en Salud Pública y Desastres (CEMESAD), Universidad Autónoma de Chiapas.

*Correspondencia:* Miguel Ángel Rodríguez Feliciano. Facultad de Medicina Humana, Campus II. Universidad Autónoma de Chiapas. Calle central, esquina 11 sur s/n. Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas. Tel: 52 961 613 75 35. Correo-e: mcsmarf@gmail.com

#### RESUMEN

*Antecedentes:* Se estima que *Helicobacter pylori* es causante de más del 90% de las úlceras duodenales y por encima del 80% de los carcinomas gástricos. La mucosa gástrica es su lugar de asentamiento habitual, sin embargo, también se ha aislado de saliva, placa dental, heces, recto, sangre, y secreciones respiratorias en caso de neumonía post-aspiración. *Objetivo:* Determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en heces de pacientes con problemas gastrointestinales que residen en la ciudad de Tapachula (Chiapas, México). *Metodología:* Se realizó un estudio, transversal, prospectivo, observacional y comparativo, con 47 pacientes con las características; se trabajó la detección del antígeno de *H. pylori*, mediante la prueba CerTest H. pylori card test. El fundamento de la prueba es la inmunocromatografía para la detección cualitativa, con reactivos de la marca de la prueba; las variables fueron: sexo, edad, antígeno H. pylori. *Resultados:* La prevalencia encontrada fue del 36% (17 casos), el sexo con mayor prevalencia fue el femenino (14/17), sin embargo, existe la misma probabilidad de infección para ambos sexos, el grupo etario más afectado fue el de 37 a 45 años (3/17), seguido del de 19 a 27 años (6/17), sin embargo, existe la misma probabilidad de infección para los diferentes grupos etarios. *Conclusiones:* La prevalencia encontrada se encuentra dentro de lo reportado en la bibliografía, existiendo la misma probabilidad de infección, para ambos sexos y a cualquier edad.

**Palabras clave:** Úlceras duodenales, *Helicobacter pylori*.

#### INTRODUCCIÓN

El tracto gastrointestinal constituye una interface entre el mundo exterior y el cuerpo, ya que la mayoría de los agentes causantes de enfermedades ya

sean bacterias u toxinas deben atravesar las barreras del tracto gastrointestinal (Gil. 2017). Actúa de muralla protectora, al impedir que muchas materias, deglutidas lleguen al interior del cuerpo. Los alimentos que se ingieren contienen muchas bacterias, y sin

embargo, estos organismos se les impide alcanzar la circulación, lo contrario de lo que ocurre con los materiales alimenticios digeridos (Castro, 2014).

El jugo gástrico descompone los alimentos a nivel de proteínas, y actúa como mecanismo de defensa donde son eliminados la mayoría de las bacterias que son deglutidas junto con los alimentos. Sin embargo existen agentes patógenos que poseen mecanismos de defensas capaces de evadir esta barrera de protección (Castro, 2014). La úlcera duodenal es claramente más frecuente que la gástrica en Occidente. La úlcera duodenal se diagnostica hacia los 40 años por término medio y es más frecuente en varones, aunque en algunos estudios se ha igualado en ambos sexos. La úlcera gástrica se suele diagnosticar más tarde, por término medio hacia los 55 años y afecta por igual a ambos sexos. Todas estas cifras están sujetas a variaciones temporales y geográficas. Estudios recientes sugieren que gran parte de esta variabilidad puede ser debida a cambios en la tasa de infección por *Helicobacter pylori* (Rodríguez, 2014).

*H. pylori* es una bacteria con forma espiral, que posee una capacidad única, la de poder persistir dentro del ambiente extremadamente ácido de la mucosa gástrica, o adherida a la capa epitelial de estómago. Adicionalmente, la morfología, motilidad, y la micro aerofilia favorecen la multiplicación de *H. pylori* en la mucosa gástrica. (Jawetz, 2016). Se estima que esta bacteria es la causante de más del 90% de las úlceras duodenales y por encima del 80% de los carcinomas gástricos (Rodríguez, 2014). La mucosa gástrica es su lugar de asentamiento habitual, sin embargo, también se ha aislado de saliva, placa dental, heces, recto, sangre, y secreciones respiratorias en caso de neumonía post-aspiración (Villar, 2019).

La detección de antígenos de *H. pylori* en heces permite el diagnóstico no invasivo de la infección así como la evaluación posterior al tratamiento. Recientemente, un nuevo método inmunocromatográfico rápido en heces (Immunocard STAT HpSATM, Meridian Bioscience), ha sido desarrollado para la detección de antígenos de *H. pylori* en materia fecal utilizando un anticuerpo monoclonal anti-*H. pylori*. En un estudio realizado en Venezuela con 56 voluntarios con síntomas a nivel gastrointestinal superior. Los resultados obtenidos por Immunocard STAT HpSA en heces fueron comparados con los resultados de PCR en ADN de biopsia gástrica. Ambas pruebas coincidieron en 46 pacientes (21 positivos y 25 negativos para *H. pylori*). Se obtuvieron 6 falsos positivos y 4 falsos negativos por el método rápido. La sensibilidad y especificidad fueron ligeramente menores a las reportadas en otros estudios. Sin embargo, la facilidad de uso, rapidez de la respuesta y el bajo costo de la prueba HpSA permiten utilizarlo, especialmente en niños, como prueba inicial no invasiva (Contreras, 2006).

Varios estudios han demostrado que la prevalencia de *H. pylori* sigue siendo alta en la mayoría de

los países. En las poblaciones del norte de Europa y América del Norte, alrededor de un tercio de los adultos todavía están infectados, mientras que en el sur y este de Europa, América del Sur y Asia, la prevalencia de *H. pylori* suele ser superior al 50%. Sin embargo, la menor prevalencia de la infección en las generaciones más jóvenes sugiere una mayor disminución de la prevalencia de *H. pylori* en las próximas décadas. Se confirma que las condiciones socioeconómicas bajas en la niñez son los factores de riesgo más importantes para la infección por *H. pylori*. Aunque la forma en que se transmite la infección aún no está clara, la transmisión interpersonal parece ser la ruta principal. Finalmente, la recurrencia de *H. pylori* después de una erradicación exitosa aún puede ocurrir, pero parece ser un evento poco frecuente (Eusebi, 2014).

En Perú 2017, se realizó un estudio sobre prevalencia de *Helicobacter pylori* en placa dental, en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital salud III de Puno. La prevalencia general de *H. pylori* fue de 72.46%. El sexo femenino se presentó un 33.33% de casos positivos, mientras que en el sexo masculino se obtuvo 39.13% de prevalencia. Se concluye que la prevalencia de *H. pylori* no está asociada al sexo del paciente, es decir existe la misma probabilidad de presentar esta bacteria en ambos sexos (Villar, 2019).

Un estudio realizado en Argentina en 2017 sobre la utilidad del antígeno de *Helicobacter pylori* en heces como método diagnóstico no invasivo con una muestra de 110 pacientes de edades entre 1 y 18 años. La prueba de coproantígeno monoclonal resultó positiva para *H. pylori* en el 28% de los sujetos examinados y mostró asociaciones significativas con gastropatías familiares y sintomatología digestiva. (Castillo, 2017).

El objetivo del trabajo fue determinar la prevalencia de *Helicobacter pylori* en heces de pacientes con problemas gastrointestinales que residen en la ciudad de Tapachula (Chiapas, México).

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo abordó el estudio de la prevalencia de *H. Pylori* en heces de pacientes con problemas gastrointestinales mediante una prueba inmunocromatográfica, de un sólo paso (card test), para la detección cualitativa, a través de un ensayo de cribado sencillo, de alta sensibilidad y no invasivo, que permitió realizar el diagnóstico presuntivo de la infección.

*Tipo de estudio:* transversal, prospectivo, observacional y comparativo.

*Lugar de estudio:* Tapachula de Córdoba y Ordóñez (Chiapas, México).

*Población de estudio:* pacientes con diferentes tipos de problemas gastrointestinales, que residen en la ciudad de Tapachula de Córdoba y Ordóñez (Chiapas, México).

*Periodo de estudio:* septiembre del 2018 a junio del 2019.

*Tamaño de muestra y tipo de muestreo:* el tamaño de muestra fue de 47 pacientes que cubrieron las características y dieron su autorización para poder utilizar su información en la investigación, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

*Criterios de inclusión, exclusión y eliminación:*

*Criterio inclusión:* pacientes con problemas gastrointestinales que son referidos al laboratorio para la detección de antígeno de *H. pylori*.

*Criterio de exclusión:* pacientes que no son referidos al laboratorio para la realización de detección de antígeno de *H. pylori*.

*Criterio de eliminación:* muestras mal tomadas.

*Técnicas utilizadas:* se trabajó la detección del antígeno de *H. pylori*, mediante la prueba CerTest *H. pylori* card test®. El fundamento de la prueba es la inmunocromatografía para la detección cualitativa, con reactivos de la marca de la prueba.

*Variables de estudio:* Sexo, edad, antígeno *H. pylori*

*Análisis estadístico:* Primera fase, construcción de una base de datos de una hoja de cálculo. Segunda fase, aplicación de estadística descriptiva a las variables. Tercera fase, aplicación de la estadística inferencial, por medio de la prueba de asociación  $\chi^2$ .

## RESULTADOS

De las 47 muestras analizadas de ambos sexos, y diferentes edades, se encontraron 17 muestras positivas correspondientes al 36% y 30 negativas correspondientes al 64% (Figura 1).

*Sexo:* De los 47 pacientes, 13 eran del sexo masculino (27.7%) y 34 del sexo femenino (72.3%). Se observa que la prevalencia respecto al sexo no presenta diferencias estadísticas significativas ( $p=0.25$ ). Sin embargo la tendencia al mayor número de casos positivos se encuentra en el sexo femenino, como se observa en la tabla 1.

*Edad:* De los 47 pacientes, el grupo etario con mayor número es el de 28 a 36 años con 20 participantes (42.6%), seguido del de 19 a 27 años con 14 participantes (29.8%). Se observa que la prevalencia respecto a los grupos de edades no presentan diferencias estadísticas significativas ( $p=0.26$ ). Sin embargo, la tendencia al mayor número de casos positivos se encuentra en el grupo etario de 37 a 35 años con 3 positivos de 5 en total, seguidos del grupo de 19 a 27 años con 6 positivos de 14 en total, como se observa en la tabla 1.

## DISCUSIÓN

En México se considera que un alto número de padecimientos gastrointestinales se encuentran

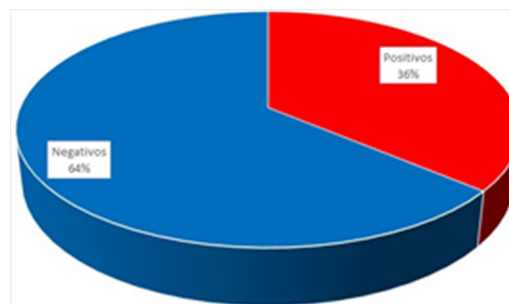


Figura 1. Prevalencia de *Helicobacter pylori* en heces de pacientes con problemas gastrointestinales que residen en la ciudad de Tapachula (Chiapas, México).

**Tabla 1.** Prevalencia de *Helicobacter pylori* en heces de pacientes con problemas gastrointestinales por sexo.

	Positivo		Negativo		Total	
Masculino	3	6.4%	10	21.3%	13	27.7%
Femenino	14	29.8%	20	42.6%	34	72.3%
Total	17	36.2%	30	63.8%	47	100.0%

G.L.=1;  $\chi^2=1.33$ ;  $p=0.25$

**Tabla 2.** Prevalencia de *Helicobacter pylori* en heces de pacientes con problemas gastrointestinales por grupos de edades.

	Positivo		Negativo		Total	
19-27	6	12.8%	8	17.0%	14	29.8%
28-36	4	8.5%	16	34.0%	20	42.6%
37-45	3	6.4%	2	4.3%	5	10.6%
46-54	3	6.4%	1	2.1%	4	8.5%
55-63	0	0.0%	1	2.1%	1	2.1%
64-72	0	0.0%	1	2.1%	1	2.1%
73-81	1	2.1%	1	2.1%	2	4.3%
Total	17	36.2%	30	63.8%	47	100.0%

G.L.=6;  $\chi^2=7.67$ ;  $p=0.26$

asociados con la infección de *Helicobacter pylori*. En el presente trabajo se realizó un estudio con 47 pacientes voluntarios con diferentes padecimientos gastrointestinales, referidos al laboratorio para la detección de antígeno de *H. pylori*. Encontrándose una prevalencia del 36%, siendo el mayor grupo afectado el femenino y el grupo etario de 37 a 25 años.

Comparando los resultados encontrados con el estudio realizado en Venezuela por Contreras en el 2006, con 56 voluntarios con síntomas a nivel gastrointestinal superior. Cuyos resultados obtenidos por Immunocard STAT HpSA en heces fueron de 21 (37.5%) positivos y 25 (44.64%) negativos para *H. pylori*, 6 falsos positivos y 4 falsos negativos.

La prevalencia encontrada en el presente estudio está ligeramente por debajo (36.2%) de los reportados por Contreras, sin embargo los resultados resultan muy parecidos.

Eusebi (2014), menciona que varios estudios han demostrado que la prevalencia de *H. pylori* sigue siendo alta en la mayoría de los países. En las poblaciones de América del Norte, alrededor de un tercio (33%) de los adultos todavía están infectados, mientras que en América del Sur la prevalencia de *H. pylori* suele ser superior al 50%.

Debido a que nuestro país se ubica en la región de América del Norte, los resultados encontrados en el presente estudio se encuentran ligeramente por encima del que se reporta en la población adulta (36.2%).

En un estudio realizado por Villar en Perú 2017, sobre prevalencia de *Helicobacter pylori* en placa dental, en pacientes atendidos en el servicio de gastroenterología del Hospital salud III de Puno. La prevalencia general de *H. pylori* fue de 72.46%. El sexo femenino representó un 33.33% de casos positivos, mientras que en el sexo masculino se obtuvo 39.13% de prevalencia. Y concluye que existe la misma probabilidad de presentar esta bacteria en ambos sexos.

De manera que la prevalencia encontrada en nuestro trabajo está por debajo de la de Villar, y a diferencia de ellos el sexo femenino es el más afectado, sin embargo se coincide en que existe la misma probabilidad de infección para ambos sexos.

Castillo realizó un estudio en Argentina en 2017 sobre la utilidad del antígeno de *Helicobacter pylori* en heces como método diagnóstico no invasivo con una muestra de 110 pacientes de edades entre 1 y 18 años.

La prueba resultó positiva para *H. pylori* en el 28% de los sujetos examinados, mostrando asociación significativa con gastropatías y sintomatología digestiva. De manera que la prevalencia encontrada en el presente estudio se encuentra por arriba de la encontrada por Castillo (36.2%), pudiendo deberse la diferencia a que el grupo de estudio fue de mayor rango de 19 a 81 años.

## CONCLUSIONES

La prevalencia encontrada se encuentra dentro de lo reportado en la bibliografía revisada.

El sexo más afectado es el femenino, aunque se encontró que existe la misma probabilidad de infección para ambos sexos.

El grupo etario más afectado es el de 37 a 45 años, aunque se observó que existe la misma probabilidad de infección para los diferentes grupos etarios.

Dada la importancia de la enfermedad como precursora de úlceras duodenales y carcinoma gástrico, la prevención juega un papel fundamental, siendo importante revisar cuales son aquellos programas de educación para la salud que podrían tener mayor impacto en la disminución de los casos prevalentes e incidentes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Castillo-Montoya Verónica, Eduardo Ruiz-Bustosb, Mauro Eduardo Valencia-Juillercatc, Gerardo Álvarez-Hernándezc, Norberto Sotelo-Cruz (2017). Detección de *Helicobacter pylori* en niños y adolescentes mediante coproantígeno monoclonal y su asociación con gastropatías. *Rev. Cirugía y Cirujanos.* 85 (1). <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cirujanos-139-articulo-deteccion-helicobacter-pylori-ninos-adolescentes-S0009741116300421>
- Castro Ana M. (2014). *Bacteriología médica basada en problemas.* (2ª ed.) Ed. El Manual Moderno, México.
- Contreras, Mónica, García Amado, María Alexandra, Rodríguez, María José, Borges Landáez, Pedro, Zambrano, Yelitza, Álvarez, Maritza, Mosquera, Raquel, Arias, Yosabel, & Gueneau, Pulcherie. (2006). Validez de un test inmunocromatográfico rápido para la detección de *h. pylori* en heces. *Interciencia,* 31(2): 136-139. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-1842006000200010&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-1842006000200010&lng=es&tlng=es).
- Eusebi LH, Zagari RM, Bazzoli F. (2014). Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection. *Helicobacter.* 2014;19 Suppl 1:1-5. doi:10.1111/hel.12165.
- Gil Hernández Ángel. (2017) *Bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición* (2da. Ed). Ed. Panamericana.
- Jawetz, Melnick y Adelberg. (2016). *Microbiología Médica* (27ª Ed.). Ed. Mc Graw Hill.
- Rodríguez Varón, Alberto. (2014). Infección por *Helicobacter pylori*. *Asociaciones causales y casuales.* *Revista Colombiana de Gastroenterología,* 29 (3): 213-215.
- Villar Delgado, Doyivi Gloria. (2019). Prevalencia de *Helicobacter pylori* en placa dental, y su relación con el estado de salud bucal en pacientes atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Essalud III Puno 2017. <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/2212>