

PRIMER INFORME SOBRE EL AISLAMIENTO DE CAMPYLOBACTER PYLORI EN GASTRITIS CRÓNICA ATROFICA EN COSTA RICA

Patricia Rivera*, Francisco Hernández**, Manuel Sigarón***,
Manuel Aguilar Ortiz***

RESUMEN

Se cultivó cuatro biopsias gástricas de sendos pacientes que padecían de gastritis crónica atrófica. Las muestras fueron inoculadas en platos con agar de Butzler y agar sangre y fueron incubadas en microaerobiosis a 37°C durante seis días. Se cultivó *C. pylori* a partir de dos de esas muestras, las cuales provenían de pacientes cuyo jugo gástrico mostró valores de pH de 2 y 1,5 respectivamente, y que también fueron negativos a la prueba de nitritos. Ambas cepas fueron catalasa, oxidasa y ureasa positivas. Además, ultraestructuralmente fueron similares a *C. pylori*. Los pacientes con cultivos negativos mostraron valores de pH gástrico de 6 y 8 y dieron la reacción para nitritos positiva en jugo gástrico. Este informe representa los resultados preliminares de un estudio prospectivo [Rev. Cost. Cienc. Méd. 1988; 1988; 9(1):43-46].

* Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Nacional de Niños, San José, Costa Rica.

** Centro de Investigación y Diagnóstico en Parasitología (CIDPA) y Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

*** Unidad de Patología Experimental, Hospital México y Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

INTRODUCCION

Desde principios de siglo se ha informado del hallazgo de bacterias curvadas en forma de "S" en cortes histológicos de mucosa gástrica (1). Sin embargo, fue hasta la década de 1980 en que ese agente se asoció con la etiología de la gastritis (7, 14), lo cual le revistió de importancia, tornándole en el centro de atención de una serie de estudios que condujeron a su aislamiento y eventual clasificación como *Campylobacter pyloridis* o *pylori*. El último término ha sido aceptado por la Comisión Internacional de Taxonomía Bacteriológica (8).

Actualmente se considera que *C. pylori* está involucrado en la etiología de la gastritis y asociado con la duodenitis, úlcera péptica, pilórica y duodenal (2-6, 9, 10, 13).

Esta especie se diferencia del resto del género por su rápida capacidad para hidrolizar la urea (9, 15); además, morfológicamente es diferente, pues el bacilo presenta extremos romos, uno de ellos adornado con un ramillete de 3 a 5 flagelos envainados. Las otras especies, por ejemplo *C. jejuni*, presentan extremos puntiagudos con un flagelo desnudo en cada uno (9).

La relevancia que ha adquirido esta bacteria en los últimos años la coloca en un primer plano en la investigación de la etiología infecciosa de los proce-

tos patológicos gastroduodenales; por lo que deseamos dar a conocer este hallazgo preliminar del aislamiento de *C. pylori* en Costa Rica.

MATERIAL Y METODOS

Este es el resultado del análisis de los cuatro primeros casos de un estudio bacteriológico que se realiza en una cohorte de 200 paciente originalmente estudiados en 1978 y cuyo diagnóstico en aquella época fue de gastritis crónica atrófica. Para el estudio presente, los pacientes se localizan nuevamente y se les somete a un estudio gastroscópico. Los cuatro casos de este informe mostraron un cuadro de gastritis crónica atrófica ya cada uno se le tomó una biopsia a nivel de antro pilórico, destinada al estudio bacteriológico.

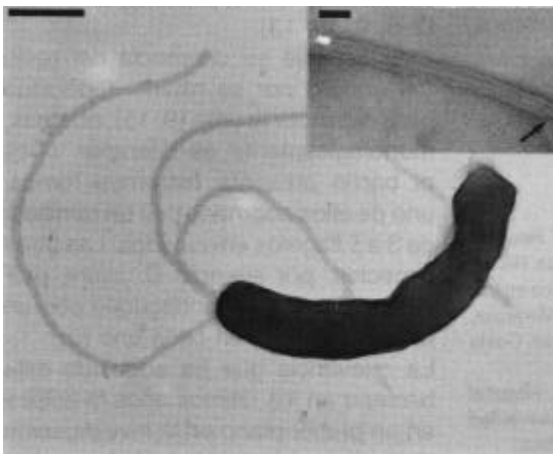
Los tejidos recién obtenidos fueron inoculados en platos con agar de Butzler y agar sangre, colocados en jarras de anaerobiosis sin catalizador, cuya atmósfera se redujo usando un sobre generador de anaerobiosis (Gas Pack), tal como se recomienda para el aislamiento de *Campylobacter* (9).

Las jarras fueron incubadas a 37°C durante seis días, analizando los cultivos cada 48 horas.

Las colonias morfológicamente similares a *Campylobacter* fueron examinadas bioquímicamente por ureasa, oxidasa y catalasa; además, fueron estudiados al microscopio electrónico de transmisión (Hitachi HU 12 A) mediante tinción negativa.

RESULTADOS

A partir de dos de los cuatro casos estudiados se cultivó *C. pylori*, ambas cepas fueron identificadas bioquímicamente, ya que fueron catalasa, oxidasa y ureasa positivas. Esta última prueba se hizo en caldo de ureasa de Christiensen mostrando resultados positivos en 1 ó 2 minutos post inoculación. Ultraestructuralmente se identificó este agente con base en sus características morfológicas señaladas anteriormente, y fundamentalmente por el hecho de presentar flagelos envainados, como se muestra en la Figura 1.



Micrografía electrónica de transmisión de una tinción negativa de *C. pylori*. Se observa un bacilo curvado con tres flagelos en uno de sus extremos (Barra =0,5 μ m). En el recuadro se muestra el detalle de un flagelo aumentado, en el cual se aprecia la vaina que le recubre. La flecha indica un punto en donde la vaina se ha roto, dejando al descubierto el filamento flagelar (Barra = 200 nm).

El jugo gástrico de ambos pacientes con cultivos positivos presentó valores de pH ácido (1,5 y 2); además, fue negativo para la prueba de nitritos. Los pacientes negativos exhibieron valores de pH gástrico de 6 y 8,5 y fueron positivos a la prueba de nitritos en jugo gástrico.

DISCUSION

Hasta donde sabemos, éste es el primer informe sobre el aislamiento de *Campylobacter pylori* como agente infeccioso gastroduodenal realizado en Costa Rica, lo que debe ser motivo de estudio, puesto que define casos de patología gastroduodenal potencialmente tratables con medicamentos antimicrobianos, como amoxicilina combinada con subcitrate de bismuto coloidal (11).

Clínica, epidemiológica e inmunológicamente hay evidencias que incriminan fuertemente a esta bacteria con la etiología de procesos patológicos a nivel de estómago y duodeno. Se sabe que la bacteria es responsable de gastritis; sin embargo, se desconoce si es la iniciadora de procesos ulcerosos, o bien si es secundaria a una lesión preexistente que se agrava y empeora, llevándola a la cronicidad, pues se sospecha de períodos de colonización de hasta un año (10,11). Por otra parte, recientemente se encontró evidencia de que el material extracelular de *C. pylori* presenta una acción similar a la exhibida por la pepsina, lo que le permite degradar la capa de muco gástrico, alterando sus propiedades fisicoquímicas, lo cual podría representar un factor importante en la patogénesis de la gastritis y la úlcera péptica (12). Este es un informe preliminar de los

hallazgos en una serie de pacientes estudiados por patología gastrointestinal.

ABSTRACT

Four gastric biopsies from patients with chronic atrophic gastritis were cultivated on Butzler agar and blood agar; these were incubated at 37°C under reduced oxygen for six days. From two samples, C. pylori was cultured. These samples came from patients with gastric pH of 2 and 1.5 and were negative for nitrite test. Both strains gave positive reactions for catalase, oxidase, and urea. Their ultrastructural features were characteristic of C. pylori. Patients with negative cultures showed a gastric juice of 6 and 8, and their reactions for nitrite in gastric juice were positive. This report constitutes a preliminary finding in the study of a larger series of patients.

BIBLIOGRAFIA

1. Andersen, L. P., S. Holck, C. O. Poulsen. *Campylobacter pylori* detected by indirect immunohistochemical technique. *Acta Pathol. Microbiol. Scan.* 1988;96:559-569.
2. Buck, G. W. K. Gourley, W. K. Lee, K. Subramanyam, J. M. Latimer, A. R. Dinuzzo. Relation of *Campylobacter pyloridis* to gastritis and peptic ulcer. *J. Infect. Dis.* 1986; 153:664-669.
3. Chen, X.G., P. Correa, J. Offerhaus, E. Rodríguez, F. Janney, E. Hoffman, J. Fox, F. Hunter, S. Diavolitsis. Ultrastructure of the gastric mucosa harboring *Campylobacter* like organisms. *Amer. J. Clin. Pathol.* 1986; 86 :575-582.
4. Drumm, B., P. Sherman, E. Cutz, M. Karmali. Association of *Campylobacter pylori* on the gastric mucosa with antral gastritis in children. *N. Engl. Med.* 1987; 31 6:1557-1561.

5. Itho, T., Y. Yanagua, M. Takahashi, A. Kai, M. Ohashi, G. Hamana. Isoalation of *Campylobacter pyloridis* from human gastric mucosa and characterization of the isolates. *Microbiol. Immunol.* 1987; 31:606-614.
6. Lamouliatte, H., F. Megraud, A. DeMascarel, D. Roux, A. Quinton. "Campylobacter pyloridis" and epigastric pain: endoscopic, histological, and bacteriological correlations. *Gastroenterol. Clin. Biol.* 1987; 11:212-216.
7. Marshall, B. J. Groth of S shaped bacteria from gastric antrum. *Lancet*, 1983; 1:1273-1275.
8. Marshall, B. J., C.S. Goodwin. Revised nomenclature of *Campylobacter pylori*. *Int. J. Syst. Bactriol.* 1988; 1:157-172.
9. Penner, S. L. The genus *Campylobacter*: a decade of progress. *Clin. Microbiol. Rev.* 1988: 1157-172.
10. Perz-Perez, G. I., B. M. Dworkin, J. E. Chodos, M. J. Blaser. *Campylobacter pylori* antibodies in humans. *Ann. Int. Med.* 1988; 109:11-17.
11. Ravws, E. A. J., W. Langerber, H. J. Houthroff, H. C. Zanen, H. G. N. J. Tytgat. *Campylobacter pyloridis* associated with chronic active antral gastritis. *Gastroenterology*, 1988: 94:33-40.
12. Sarosiek, J. A. Slomiany, B. L. Slomiany. Evidence for weakening of gastric mocus integrity by *Campylobacter pylori*. *Scand. J. Gastroenterol.* 1988; 23:585-590.
13. VonWulffen, H., J. Heesemann, G. H. Butzow, T. Loning, A. Laufs. Detection of *Campylobacter pyloridis* in patients with antrum gastritis and peptic ulcers by culture, complement fixation test and immunoblot. *J. Clin. Microbiol.* 1986; 24:716-720.
14. Warren, J. R., B. Marshall. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet*, 1983; 1:1273-1275.
15. Westblom, T. U., E. Madari, J. Kemp, M. A. Subik. Evaluation of a rapid urease test to detect *Campylobacter pylori* infestation. *J. Clin. Microbiol.* 1988; 26:1393-1394.