FLAP2022

Poster-GP-4 / No. 135

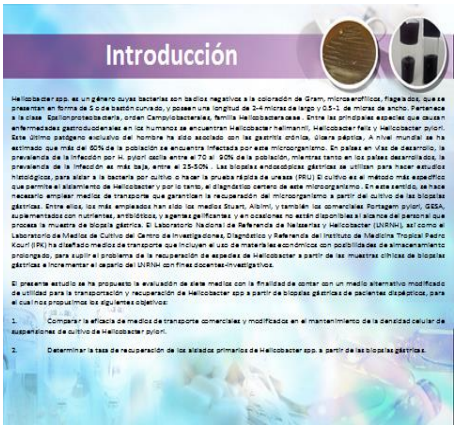
Medio de transporte alternativo para la recuperación de Helicobacter spp. a partir de biopsias gástricas en pacientes dispépticos.

Valdés E. A.*, Falcón R., Martin Y, Feliciano O. *** E-mail: tony@ipk.sld.cu**

Palabras claves: Helicobacter, recuperaciòn, transporte, biopsia gàstrica

Resumen:

El cultivo es el método más específico que permite el aislamiento y diagnóstico certero de Helicobacter spp., sin embargo la transportación del espécimen clínico, pudiera ser una limitante en el recobrado de la bacteria. En el presente estudio se realizó la evaluación de medios alternativos para el transporte de biopsias gástricas. En una primera etapa se evaluaron in vitro los medios comerciales y modificados para el transporte. Posteriormente los medios seleccionados se emplearon en el traslado de biopsias gástricas de pacientes con síntomas gastroduodenales para demostrar la capacidad de mantenimiento y recuperación de esta bacteria. Los medios de transporte modificados con carbón (Albimi y caldo corazón) permitieron recuperar in vitro una mayor densidad celular de Helicobacter pylori a las 24 y 48 horas a 25°C. La tasa de recuperación de Helicobacter spp. a partir de muestras clínicas fue de 106,6% y 6% de contaminación para el medio caldo corazón y para Albimi con carbón de 95,4% sin contaminación. Los aislados (16/33) fueron identificados como H. pylori. Los medios de transporte caldo corazón y Albimi modificados constituyen una alternativa útil para el traslado, mantenimiento y recuperación de aislados de Helicobacter spp. a partir de muestras de biopsia gástrica.



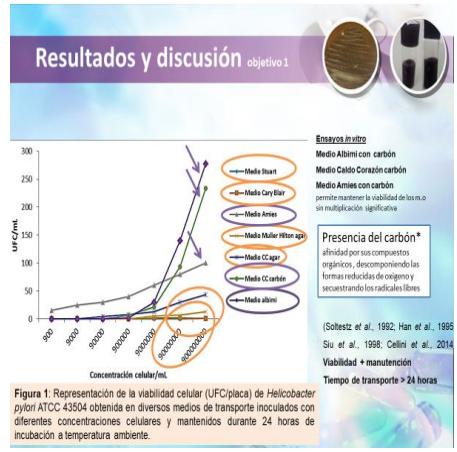
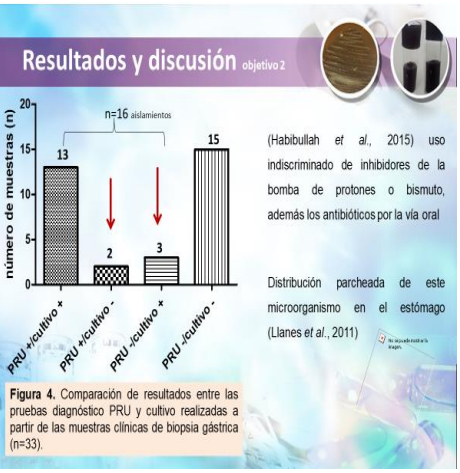


Figura 1: Representación de la viabilidad celular (UFC/placa) de *Helicobacter pylori* ATCC 43504 obtenida en diversos medios de transporte inoculados con diferentes concentraciones celulares y mantenidos durante 24 horas de incubación a temperatura ambiente.

Figura 2. Comparación de tres medios de transporte en cuanto a la densidad celular (UFC) obtenida en diferentes tiempos de incubación (24, 48 y 72 horas) al evaluar suspensiones de cultivo de *Helicobacter pylori* (ATCC 43504).

Tabla 1: Tasa de recuperación de *Helicobacter* spp. aislados a partir de muestras de biopsia gástrica

Medio de transporte	Muestras de biopsia gástrica (n)	Porcentaje de positividad (%) a *Helicobacter* spp. mediante: PRU	Porcentaje de positividad (%) a *Helicobacter* spp. mediante: cultivo	Tasa de recuperación de positivos	Contaminación (%)
Caldo Corazón con carbón	33	15 (45,4%)	16 (48,4%)	106,6	6
Albimi con carbón	30	15 (45,4%)	13 (43,3%)	95,4	0



(Habibullah et al., 2015) uso indiscriminado de inhibidores de la bomba de protones o bismuto, además los antibióticos por la vía oral

Distribución parcheada de este microorganismo en el estómago (Llanes et al., 2011)

Figura 4. Comparación de resultados entre las pruebas diagnóstico PRU y cultivo realizadas a partir de las muestras clínicas de biopsia gástrica (n=33).

Conclusiones

- Los medios de transporte con carbón proporcionan un entorno adecuado para la supervivencia *in vitro* a mediano plazo de *Helicobacter pylori*, lo que avala su evaluación en el traslado de muestras clínicas.
- El empleo de los medios de transporte caldo corazón y Albimi modificados garantizan una mayor recuperación de aislados de *Helicobacter* spp., lo que los califica como una alternativa útil para el traslado y preservación de muestras de biopsia gástrica.

Recomendaciones

- Evaluar la capacidad de los medios diseñados en el presente estudio para trasladar muestras de biopsia gástrica refrigeradas provenientes de diferentes instituciones a mediano y largo plazo.
- Introducir en el algoritmo para la identificación de *Helicobacter* spp. del LNRNH-IPK técnicas moleculares que permitan diferenciación entre las especies.

Referencias

Adokiña J., Dlaña T., Kraiñan F., Sumagaia E. (2018). Prevalence of HelicoBacter pylori infection among patients undergoing upper gastrointestinal endoscopy in a medical college hospital in Kerala, India. Ann Med Health Sci Res. 8:339-58.

Bellow, I. J., Rivera, A., Marraco, J. I., Duese, V. M., & Santana, J. J. (2017). Comparación cualitativa de diferentes medios de cultivo y sistemas de siembra para el aislamiento primario de HelicoBacter pylori a partir de biopsia gástrica obtenidas de pacientes Guatemaltecos. Revista Médica Herediana, 28, 28-33.

Cellini, L., Carnali, S. D., Santarossa, S. D., Rosa, L. J., Saffioti, M., & Giulio, M. D. (2014). New Transport Medium for Cultural Recovery of HelicoBacter pylori. Journal of Clinical Microbiology, 52, 3.

England P. H. (2013). Identification of HelicoBacter species. Bacteriology – Identification (pp. 1-37). Standards Unit, Microbiology Services.

Fernández-Tejada, E., Suárez-Bonilla, D., & Llanes-Castañeda, R. (2012). Antígeno de Lewis y proteína CagA de HelicoBacter pylori, su relación con la gastritis y la úlcera péptica en pacientes cubanos. Revista Cubana de Medicina Tropical, 124.

Han, S. W., Ramm, K., Hazlett, C. Y., Kim, H. Y., Dunlap, J. S., Evans, D. G., Graham, D. Y. (1995). Transport and Storage of HelicoBacter pylori from Gastric Mucosal Biopsies and Clinical Isolates. Eur J. Clin. Microbiol. Infect. Dis, 14, 828-830.

Majalca-Martínez, C., Rivera-Gutiérrez, J., Gutiérrez, S., & Gómez-Cerezo, J. (2001). Transporte, aislamiento, identificación y conservación de cepas de HelicoBacter pylori. Salud Mexicana De Bioquímica, 20(2):3-7(1), 83-89.

Mendoza, L. E., M. Magistris, M. C. Zea Grazia, W. J. Douglas, J. M. Guilherme, S. J. Viera, and D. N. Iza. (2013). Natural clay and commercial activated charcoal properties and application for the removal of copper from sewage. Rev Cienc. 17: 325-335.

Ordoñez, J. P., & Regina, W. D. (2017). Especies probióticas en medios diagnósticos para la inhibición por HelicoBacter pylori: una revisión narrativa. Rev Gastroenterol Peru, 37(3), 232-234.

Rukasaki, S., Lunafeilaiong, W., Wassanungraj, F., Sanlanfaiengs, D., Sufkuan, C., Saman, N., Crawford, J. (2018). Antimicrobial resistant HelicoBacter fennelliae isolated from non-diarrheal child stool sample in Battambang, Cambodia. Gut Pathogens, 10-2.

Sánchez-Santillán, F., Cabrera-Rivera, M. A., Hernández-Sánchez, D., Álvarez-Sánchez, A., Espinosa-Villarreal, D., & Hernandez, J. G. (2015). Uso de carbón activado para conservar bacterias anaerobias. Salud Pública Méx, 57(2?-262).

Siu, L. K., Leung, W. K., Chan, A. B., Sung, J. Y., Ling, T. K., Ung, M. L., et al. (1998). Evaluation of a Selective Transport Medium for Gastric Biopsy Specimens To Be Cultured for HelicoBacter pylori. Journal of Clinical Microbiology, 36, 8.

Smet, A., Yahav, E., Kessel, M., Tay, A., Bastier, J., Amrin, S., Cano-Ibarra, J. (2013). Metronidazole-if gastric HelicoBacter species urease inhibitors: a Structure and Time of Divergence.

Tayal, V., Da, A., Sundaresan-Nair, S., Kumar, M., & Kalra, B. (2012). Comparison of five Transport media and three culture media for the primary isolation of HelicoBacter pylori from gastroduodenal ulcer biopsy specimens. International Journal of Scientific and Research Publications, 2(12):2-1(3).