



## Antibiotic Resistance Profile of *Helicobacter pylori* in Fujian Province, China: a Multi-Center Study

Xueping HUANG<sup>1,2</sup> #, Yimei LIN<sup>3</sup> #, Yushan CHEN<sup>4</sup>, Lifeng JIANG<sup>5</sup>,  
Baihe WU<sup>5</sup>, Yurong ZHANG<sup>1</sup>, Yuping LU<sup>1</sup> & Zhihui LIN<sup>1,2</sup> \*

<sup>1</sup> Department of Gastroenterology, Shengli Clinical Medical College of Fujian Medical University

<sup>2</sup> Department of Gastroenterology, Fujian Provincial Hospital

<sup>3</sup> Department of Gastroenterology, Fuqing City Hospital

<sup>4</sup> Department of Gastroenterology, Fuzhou First Hospital

<sup>5</sup> Department of Gastroenterology, Fifth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University

**SUMMARY.** The antibiotic resistance of *Helicobacter pylori* in the world is rising with regional differences. The current investigation is designed to study the resistance of *H. pylori* in Fujian province to guide clinical practice. *H. pylori* was isolated, cultured, and identified from gastric mucosa of patients with positive urea breath test in the multiple centers of Fujian province, China from March 2016 to June 2018. Antibiotic resistance tests were performed using clarithromycin (CLA), metronidazole (MET), amoxicillin (AMX), levofloxacin (LEV), furazolidone (FUR) and tetracycline (TET) by agar dilution method. A total of 216 isolates were cultured. The resistance rate to MET, LEV, and CLA was 94.91%, 37.96%, and 25.46%, respectively, while there were no resistance to TET, AMX and FUR. Additionally, monoresistance rate were 44.90%, the double resistance rate were 39.35%, and multiple resistance rate were 11.57%. This study displayed that AMX, TET, and FUR were still good choices for *H. pylori* eradication in Fujian province, whereas MET, LEV, and CLA should be avoided for empirical therapy.

**RESUMEN.** La resistencia a los antibióticos de *Helicobacter pylori* en el mundo está aumentando con las diferencias regionales. La investigación actual está diseñada para estudiar la resistencia de *H. pylori* en la provincia de Fujian para guiar la práctica clínica. Se aisló, cultivó e identificó *H. pylori* a partir de la mucosa gástrica de pacientes con prueba de aliento con urea positiva en los múltiples centros de la provincia de Fujian, China, desde marzo de 2016 hasta junio de 2018. Se realizaron pruebas de resistencia a los antibióticos utilizando claritromicina (CLA), metronidazol (MET), amoxicilina (AMX), levofloxacina (LEV), furazolidona (FUR) y tetraciclina (TET) por el método de dilución en agar. Se cultivaron un total de 216 aislamientos. La tasa de resistencia a MET, LEV y CLA fue de 94.91%, 37.96% y 25.46%, respectivamente, mientras que no hubo resistencia a TET, AMX y FUR. Además, la tasa de monoresistencia fue del 44.90%, la tasa de resistencia doble fue del 39.35% y la tasa de resistencia múltiple fue del 11.57%. Este estudio mostró que AMX, TET y FUR seguían siendo buenas opciones para la erradicación de *H. pylori* en la provincia de Fujian, mientras que MET, LEV y CLA deberían evitarse para la terapia empírica.

**KEY WORDS:** antibiotic resistance, Fujian, *Helicobacter pylori*, multi-center.

\* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: 491589958@qq.com

# These authors contributed equally to this work.