



ARTIGO ORIGINAL

TAXA DE ERRADICAÇÃO DO *HELICOBACTER PYLORI* E FATORES ASSOCIADOS EM INDIVÍDUOS DE UMA CLÍNICA DO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS***HELICOBACTER PYLORI* ERADICATION RATE AND ASSOCIATED FACTORS IN INDIVIDUALS FROM THE CITY OF FLORIANÓPOLIS**

Indianara Meincheim¹
Fabiana Oenning da Gama²
César Lazzarotto³

RESUMO

A infecção pelo *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) está relacionada à patogênese de diversas doenças como gastrite crônica, adenocarcinoma gástrico, úlcera péptica. Tendo em vista a diminuição da erradicação do *H.pylori* nos últimos anos, objetivou-se avaliar a taxa da erradicação da infecção pelo *H.pylori* e fatores associados em indivíduos de uma clínica do município de Florianópolis. Foram coletados dados de prontuários de 79 pacientes de 17 a 80 anos, com diagnóstico da infecção a partir do teste rápido da urease e que realizaram o tratamento entre os meses de novembro de 2016 a novembro de 2017. A erradicação foi determinada a partir do teste rápido da urease e teste histológico após, pelo menos, quatro semanas do término do tratamento. O estudo foi conduzido em uma clínica particular em Florianópolis, referência em Gastroenterologia. A taxa de erradicação geral do *H.pylori* foi de 75,9%. Em indivíduos com idade inferior a 50 anos, observou-se erradicação em 84,4% (RP: 1,30; IC: 0,99-1,72; $p < 0,05$), destes, a maioria realizou o tratamento de primeira linha. Em indivíduos que utilizaram a primeira linha de tratamento a erradicação foi de 83,6% (RP:1,60; IC:1,05-2,44; $p = 0,005$). Com relação ao número de vezes em que foi realizado o tratamento, observou-se uma taxa de erradicação de 84% (RP:1,60; IC:1,05-2,45; $p < 0,05$) em pacientes que nunca realizaram o tratamento. A taxa de erradicação foi significativamente maior em indivíduos com idade inferior a 50 anos, quando administrado o tratamento de primeira linha com claritromicina e amoxicilina por sete dias e que realizaram o tratamento pela primeira vez.

Descritores: *Helicobacter pylori*. Tratamento. Erradicação.

¹Acadêmica do Curso de Medicina, Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Palhoça, Santa Catarina, Brasil. E-mail: indianaram@gmail.com.

²Professora dos Departamentos de Medicina e Enfermagem, Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Palhoça, Santa Catarina, Brasil. E-mail: oenning_gama@yahoo.com.br.

³Professor do Departamento de Gastroenterologia, Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Palhoça, Santa Catarina, Brasil. Email: cesarlazza@gmail.com.



ABSTRACT

The *Helicobacter pylori* infection (*H. pylori*) is related to the pathogenesis of several diseases such as chronic gastritis, gastric adenocarcinoma, ulcer peptic. Considering that the eradication has been decreased in recent years, the aim was to evaluate the eradication rate of *Helicobacter pylori* infection and associated factors in individuals at a clinic in the city of Florianópolis. Data was collected from 79 patients ages 17 to 80 who had been diagnosed with *H. pylori* infection by a rapid urease test and underwent treatment between November 2016 and November 2017. Eradication was determined with a rapid urease test and histological test at least four weeks after treatment was terminated. The study was carried out at a private clinic in Florianópolis that specializes in gastroenterology. The overall eradication rate of *H. pylori* was 75.9%. Among individuals younger than 50, the eradication rate was observed in 84.4% (PR: 1.30, CI: 0.99-1.72, $p < 0.05$), of these, most underwent first-line treatment. Among individuals who underwent first-line treatment, the eradication rate was 83.6% (PR: 1.60, CI: 1.05-2.44, $p = 0.005$). Concerning the number of times treatment was performed, the eradication rate was 84% (PR: 1.60; CI: 1.05-2.45; $p < 0.05$) for first-time patients. The eradication rate was significantly higher for first-time patients, that were younger than 50, when administered first-line treatment with clarithromycin and amoxicillin for seven days.

Keywords: *Helicobacter pylori*. Treatment. Eradication.

INTRODUÇÃO

A infecção pelo *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) é um importante fator na patogênese da gastrite crônica⁽¹⁾ e está relacionada a patologias como úlcera péptica⁽²⁾ e linfoma linfóide associado à mucosa gástrica (MALT)^(3,4). Diversas evidências suportam a relação entre a infecção pelo *H. pylori* e carcinoma gástrico e, portanto, esta bactéria é reconhecida desde 1994 pelo *International Agency for Research on Cancer* (IARC) como carcinógeno de Classe I⁽⁵⁾.

A prevalência da infecção por *H. pylori* é elevada em diversos países⁽⁶⁾. Estima-se que até 50% da população global esteja infectada por esse microrganismo^(7,8). Ensaio clínico randomizado realizado na China com 184.786 indivíduos encontrou uma prevalência de 57,6% de infecção por *H.pylori*⁽⁹⁾. No Brasil, a prevalência do *H. pylori* em adultos tem sido relatada em taxas que variam de 31%⁽¹⁰⁾ a 82%⁽¹¹⁾.

Fatores como idade, etnia, dieta, diabetes, tabagismo, consumo de álcool, baixa escolaridade, baixo nível socioeconômico e ausência de saneamento básico são apontados como fatores de risco para infecção pelo *H.pylori*⁽¹²⁻¹⁶⁾.

O tratamento para erradicação inclui a administração de um inibidor de bomba de próton e antibióticos como a claritromicina, amoxicilina, levofloxacino e metronidazol, de acordo com o esquema de tratamento empregado. Até a publicação do IV Consenso Brasileiro de *H.pylori*, a duração do tratamento variava entre sete a catorze dias, com a publicação deste novo consenso em 2018, a duração do tratamento da primeira linha de foi estendida para catorze dias⁽¹⁷⁾.



A erradicação do *H.pylori* a partir da primeira linha de tratamento tem diminuído nos últimos anos^(18,19). No Brasil, estudos que avaliaram a erradicação encontraram taxas que variam entre 61,54% a 84,5% por intenção de tratamento e 85,11% a 88,8% por protocolo, de acordo com o esquema de tratamento empregado⁽²⁰⁻²²⁾.

Diversos fatores estão implicados na falha da erradicação, dentre eles: idade avançada⁽²³⁾, sexo masculino⁽²⁴⁾, índice de massa corporal maior que 25 kg/m²⁽²⁵⁾, tabagismo⁽²⁶⁾, diabetes⁽²⁷⁾, baixa adesão ao tratamento⁽²⁸⁾ e resistência a antibióticos⁽²⁹⁻³³⁾.

Tendo em vista a importante prevalência da infecção pelo *H. pylori*, sua implicação na patogênese de diversas doenças e seu papel determinante no desenvolvimento de câncer gástrico, bem como, frente à inexistência de dados regionais referentes às taxas de erradicação da infecção e fatores associados ao insucesso do tratamento, o objetivo deste estudo foi avaliar a taxa da erradicação da infecção por *H.pylori* e fatores associados em indivíduos de uma clínica do município de Florianópolis.

MÉTODOS

Estudo transversal realizado a partir de dados coletados em prontuários em uma clínica privada, na cidade de Florianópolis.

Foram incluídos no estudo 79 pacientes, de 17 a 80 anos, que realizaram o tratamento para erradicação da infecção entre os meses de novembro de 2016 a novembro de 2017, todos com diagnóstico de infecção por *H.pylori* a partir de exame endoscópico com teste rápido da urease através do kit Luckmann® ou com teste rápido da urease e teste histológico. Foram excluídos os pacientes com diagnóstico prévio de neoplasias gastrintestinais.

Os exames endoscópicos foram realizados por um endoscopista habilitado de uma equipe de cinco profissionais. No exame endoscópico inicial, para realização do teste rápido da urease, foram coletadas duas amostras de biópsias gástricas, sendo um espécime do antro e um do corpo. Quando realizado também o teste histológico, foram coletadas mais quatro amostras de biópsias gástricas, sendo dois de antro e dois de corpo. Estes fragmentos foram acondicionados em frascos com fixador de formaldeído a 10% e corados com hematoxilina-eosina e Giemsa modificada para estudo histopatológico e pesquisa de *H. Pylori*.

A erradicação foi investigada, pelo menos, quatro semanas após o tratamento a partir do teste da urease e teste histológico.

No exame endoscópico de controle de erradicação, foram coletadas seis amostras de biópsias gástricas, sendo três do antro e três do corpo gástrico. Um espécime do antro e um do corpo foram



utilizados para a realização do teste rápido da urease. Para o estudo histopatológico e pesquisa de *H. Pylori* foram utilizados os quatro fragmentos restantes, sendo acondicionados e avaliados da mesma forma do exame inicial. Todas as amostras para o estudo histológico foram analisadas pelo mesmo laboratório.

A erradicação da infecção foi definida como variável dependente. As variáveis independentes foram: sexo, idade, etnia, tabagismo, consumo de álcool, diabetes, tipo de diabetes, presença de outras comorbidades, presença de sintomas associados pré-tratamento, quais os sintomas pré-tratamento e presença de sintomas associados pós-tratamento, quais os sintomas associados pós-tratamento, achados na endoscopia digestiva alta, linha de tratamento, tipo de esquema medicamentoso e número de vezes que realizou o tratamento.

A análise do tratamento foi avaliada por protocolo. Sendo as linhas de tratamento definidas segundo o 3º Consenso Brasileiro de *Helicobacter pylori*⁽³⁴⁾. A primeira linha padrão compreende um inibidor de bomba de prótons em dose padrão, 500 miligramas (mg) de claritromicina e 1 grama (g) de amoxicilina ou 500 mg de metronidazol em caso de alergia à penicilina, todos duas vezes por dia por sete dias. Os esquemas de tratamento de segunda e terceira linha compreendem um inibidor de bomba de prótons em dose padrão, duas vezes por dia, 1 g de amoxicilina duas vezes por dia e 500 mg de levofloxacino uma vez por dia, durante 10 dias ou um inibidor de bomba de prótons em dose padrão, 120 mg de sais de bismuto, 500 mg de tetraciclina e 250 mg de metronidazol, quatro vezes por dia durante 10 a 14 dias.

Os dados foram tabulados utilizando o software Windows Excel e a análise foi realizada pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Version 18.0. [Computer program]. Chicago: SPSS Inc; 2009.* A associação entre variáveis categóricas de desfecho com as variáveis de exposição foi calculada com o teste qui-quadrado e teste de Fisher. Foi utilizada a medida de associação Razão de Prevalência (RP) com os respectivos Intervalos de Confiança 95% (IC95%) e adotado nível de significância o valor de $p \leq 0,05$. O estudo obedeceu aos preceitos éticos do Conselho Nacional de Saúde, tendo parecer consubstanciado de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (CEP-UNISUL) sob CAAE 70379017.4.0000.5369.

RESULTADOS

A taxa da erradicação geral da infecção por *H.pylori* no estudo foi de 75,9%. Quando dividida por linhas de tratamento, a erradicação com o tratamento de primeira linha foi de 83,6% e com os esquemas de segunda e terceira linha foi de 52,4%.

As características demográficas e clínicas dos pacientes estão demonstradas na tabela 1.



A média de idade dos participantes foi de $47,73 \pm 14,70$ anos. Dentre os 79 pacientes, 63,3% eram do sexo feminino, 92,4% de etnia branca, 10,7% eram tabagistas e 37,5% faziam consumo de álcool.

Ao testar a associação entre características demográficas e clínicas observou-se significância estatística entre a erradicação do *H.pylori* e pacientes com idade inferior a 50 anos (RP=1,30; IC=0,99-1,72; $p<0,05$), entre a primeira linha de tratamento (RP=1,60; IC=1,05-2,44; $p=0,005$) e indivíduos que utilizaram o esquema medicamentoso apenas uma vez (RP=1,60; IC=1,05-2,45; $p<0,05$) (Tabela 2).

Dentre os pacientes com idade inferior a 50 anos que erradicaram *H.pylori*, observou-se que 76,5% eram virgens de tratamento e 77,8% realizaram tratamento com o esquema medicamentoso de primeira linha.

Não foram observadas diferenças estatísticas nas taxas de erradicação considerando as variáveis sexo, presença de tabagismo, consumo de álcool, tipo de esquema medicamentoso, presença de comorbidades e sintomas pré e pós-tratamento.

A taxa da erradicação de acordo com as características endoscópicas e histológicas ao diagnóstico dos pacientes participantes do estudo estão na Tabela 3.

DISCUSSÃO

Estudo original que objetivou avaliar a taxa de erradicação do *H.pylori* e fatores associados. O estudo atual apresentou taxa de erradicação geral de *H.pylori* de 75,9%. Considerando as linhas de tratamento, foi observada erradicação em 83,6% dos pacientes na análise por protocolo, quando empregado o tratamento padrão de primeira linha de acordo com III Consenso Brasileiro de *Helicobacter pylori*⁽³⁴⁾. Em relação à segunda e terceira linhas de tratamento, a erradicação foi verificada em menor percentual.

De acordo com Graham⁽³⁵⁾ (2009), considera-se adequado para a terapia de erradicação de primeira linha, quando o tratamento empregado alcança uma taxa de sucesso maior que 80% na análise por intenção de tratamento e maior 90% por protocolo. Este estudo demonstrou que, independente da linha de tratamento empregada, as taxas de erradicação foram inferiores às consideradas eficazes quando realizada análise por protocolo.

Do mesmo modo, Felga *et al*⁽²⁰⁾ (2010), em estudo brasileiro, avaliaram a eficácia do tratamento com omeprazol, amoxicilina e claritromicina por 7 dias na erradicação do *H.pylori* em 493 pacientes e obtiveram erradicação da infecção em 88,8% dos indivíduos na análise por protocolo.



Estudos internacionais utilizando o esquema de tratamento de primeira linha padrão vêm demonstrando declínio nas taxas de erradicação^(18,19,29). Lee *et al*⁽²⁹⁾ ao avaliarem a tendência de erradicação da infecção em 2002 indivíduos tratados com o mesmo esquema, observaram diminuição na taxa anual de erradicação de 79,3% no ano de 2003 para 59,8% em 2013 no grupo com intenção de tratamento, além de uma queda da taxa de erradicação no grupo tratado por protocolo de 86% para 71,6% no mesmo período. A queda na taxa de erradicação foi atribuída à resistência à amoxicilina e claritromicina que aumentaram de 7,2% para 17,2% e de 23,2% para 37,3%, respectivamente.

O IV Consenso Brasileiro de *H.pylori* de 2018 sugeriu a alteração da duração do tratamento padrão de primeira linha contendo amoxicilina, claritromicina e IBP nas mesmas dosagens de sete para catorze dias, devido com o objetivo de aumentar a taxa de erradicação¹⁷, seguindo a tendência mundial^(36,37).

Diversos estudos nacionais avaliaram a resistência aos antibióticos empregados no tratamento nos últimos anos⁽³⁸⁻⁴¹⁾. Lins *et al*⁽⁴²⁾ (2010) objetivaram identificar a prevalência de *H.pylori* resistente à claritromicina identificada diretamente de biópsias gástricas e encontraram resistência primária à claritromicina em 15 (16,5%) pacientes. Picoli *et al*⁽⁴³⁾ (2014) avaliaram 54 amostras de biópsias gástricas com o objetivo de determinar o perfil de suscetibilidade de *H. pylori* à amoxicilina, claritromicina e ciprofloxacino na população de Porto Alegre (RS) e encontraram 11,1% resistentes à claritromicina, 1,9% à amoxicilina e 5,5% ao ciprofloxacino. Sanches *et al*⁽³⁹⁾, em estudo multicêntrico, avaliaram a resistência à claritromicina e fluorquinolonas em 490 pacientes e encontraram resistência geral em 16,9% e 13,5%, respectivamente. Quando observada apenas a amostra proveniente do sul do Brasil, representada por Porto Alegre, foi observada resistência à claritromicina em 19,1% e 16,4% às fluorquinolonas.

O V Consenso de Maastricht em Florença, Itália, no ano de 2017, recomendou a não utilização da terapia tripla com claritromicina quando a taxa de resistência subjacente à claritromicina excede 15%⁽³⁷⁾.

O uso prévio de macrolídeos tem sido associado a menor taxa de erradicação do *H.pylori*⁽⁴⁴⁾, dessa forma, acredita-se que a população do estudo possa ter sido previamente exposta a antibióticos e que possa existir certo grau de resistência a antibióticos, considerando que as taxas de erradicação em indivíduos que realizaram mais de uma vez o tratamento foram significativamente menores.

O estudo atual apresentou menores percentuais de erradicação quando empregados os esquemas de segunda linha. Silva *et al*⁽⁴⁵⁾ avaliaram a eficácia do tratamento com amoxicilina, levofloxacino e lansoprazol por 7 dias para erradicação do *H.pylori* em 66 pacientes e encontraram taxa de erradicação de 74% por protocolo e 73% por intenção de tratamento.



Neste estudo, todos os pacientes que utilizaram o esquema contendo quinolona haviam efetuado tratamento prévio da infecção. Não há dados de uso prévio de medicamentos neste estudo, no entanto, acredita-se que possa haver uma maior resistência ao levofloxacino na população estudada, justificando taxa de erradicação significativamente menor quando aplicado o esquema de tratamento com a fluorquinolona.

Wueppenhorst *et al*⁽⁴⁶⁾ avaliaram a resistência a diversos antibióticos, na Alemanha, entre 2006 e 2011 em 5296 cepas de *H. pylori* isoladas de amostras de tecido gástrico e observaram aumento significativo da resistência à levofloxacino ou ciprofloxacino de 20,9% em 2006 para 29,1% em 2011. Além disso, a resistência às quinolonas foi significativamente maior em pacientes tratados previamente quando comparados com pacientes virgens de tratamento. Em 2011, a resistência a estes antibióticos alcançou 30,6% em pacientes pré-tratados, enquanto indivíduos não tratados apresentaram taxas de resistência de 18,8%. Da mesma forma, em estudo multicêntrico conduzido em Taiwan por Liou *et al*⁽⁴⁷⁾ foi observado um aumento da resistência primária ao levofloxacino de 4,9% entre 2000 e 2007 para 8,3% entre 2008 e 2010 e 13,4% em 2011 e 1012. No período, não houve variação significativa nas taxas de resistência à claritromicina, que variaram entre 10,1%, 10,8% e 12,8%, respectivamente.

Estudo brasileiro realizado por Eisig *et al* (2011)⁽⁴¹⁾, no qual foi avaliada a prevalência da resistência primária do *H. pylori* aos antibióticos em 54 pacientes, observou menor resistência à claritromicina (8%), quando comparada à resistência ao levofloxacino (23%) e ao metronidazol (51%).

Foi encontrado ainda no presente estudo, maior taxa de erradicação associada com idade inferior a 50 anos. Resultado semelhante foi observado por Kim *et al*⁽²³⁾ (2016) quando avaliaram 3700 indivíduos com *H.pylori* provenientes de 34 hospitais e encontraram declínio da taxa de erradicação em idades mais avançadas. Indivíduos de 30 a 39 anos apresentaram 77,95%, de 40 a 49 anos apresentaram 76,73% de erradicação, entre 50 a 59 anos apresentaram 73,54%, 60 a 69 anos de 70,7% e maiores que 70 anos, 66,82% com diferença estatisticamente significativa ($p=0,001$). Por outro lado, Yakoob *et al*⁽⁴⁸⁾ (2010) avaliaram 111 pacientes com *H.pylori* submetidos ao tratamento triplice com esomeprazol, claritromicina e amoxicilina por 10 dias e encontraram maior falha na erradicação em indivíduos com 39 ± 14 (anos \pm DP) quando comparados a indivíduos com idade média de 48 ± 16 (anos \pm DP) ($p=0,002$). Sugere-se que o resultado encontrado no estudo atual justifica-se pelo fato de que a maioria dos pacientes com idade inferior a 50 anos que erradicaram a infecção eram virgens de tratamento e realizaram o tratamento com o esquema medicamentoso de primeira linha.

O estudo atual não apresenta dados concretos de uso prévio de antibióticos em outras situações, excetuando-se o tratamento anterior para erradicação do *H.pylori*, o que pode ser considerado uma limitação do estudo. Além disso, por se tratar de um estudo retrospectivo com base



em dados de prontuários, não foi possível avaliar objetivamente a adesão ao tratamento proposto, dessa forma, todos os pacientes foram classificados para a avaliação dos resultados por protocolo. Sugere-se que, futuramente, sejam elaborados estudos prospectivos para avaliação da taxa de erradicação de *H.pylori* que incluam análise por protocolo e por intenção de tratamento.

CONCLUSÃO

A taxa da erradicação de *H.pylori* foi de 75,9%, sendo maior em pacientes com idade inferior a 50 anos, submetidos ao tratamento de primeira linha e virgens de tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Joo YE, Park HK, Myung DS, et al. Prevalence and Risk Factors of Atrophic Gastritis and Intestinal Metaplasia: A Nationwide Multicenter Prospective Study in Korea. *Gut Liver*. 2013;7:303-10.
2. Basiri Z, Safaralizadeh R, Bonyadi MJ, et al. *Helicobacter pylori vacA d1* genotype predicts risk of gastric adenocarcinoma and peptic ulcers in northwestern Iran. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014;15:1575-9.
3. Parsonnet JS, Hansen S, Rodriguez L, et al. *Helicobacter pylori* infection and gastric lymphoma. *N Engl J Med*. 1994; 5:330:1267-71.
4. Nakamura S, Sugiyama T, Matsumoto T, et al. Long-term clinical outcome of gastric MALT lymphoma after eradication of *Helicobacter pylori*: a multicentre cohort follow-up study of 420 patients in Japan. *Gut*. 2012; 61:507-13.
5. International Agency for Research on Cancer. Schistosomes, liver flukes and *Helicobacter pylori*. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans 1994; 61:1-241.
6. Porras C, Nodora J, Sexton R, et al. Epidemiology of *Helicobacter pylori* infection in six Latin American countries (SWOG Trial S0701). *Cancer Causes Control*. 2013;24:209-15.
7. Calvet X, Ramirez Lazaro MJ, Lehours P, et al. Diagnosis and Epidemiology of *Helicobacter pylori* Infection. *Helicobacter*. 2013;18:5-11.
8. Cave DR. Transmission and epidemiology of *Helicobacter pylori*. *Am J Med* 1996; 100: 12S-17S; discussion 17S-18S.
9. Pan KF, Zhang L, Gerhard M, et al. A large randomised controlled intervention trial to prevent gastric cancer by eradication of *Helicobacter pylori* in Linq County, China: baseline results and factors affecting the eradication. *Gut*. 2016; 65:9-18.
10. Trindade LMDF, Menezes LBO, Neta AMS, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection in Samples of Gastric Biopsies. *Gastroenterol Res*. 2017;10:33-41.



11. Reis Júnior JDD. Soroprevalência da infecção por *Helicobacter pylori* em uma amostra rural do Estado do Amazonas, Brasil. Rev Pan-Amaz Saude. 2012;3:33-6.
12. Zaterka S, Eisig JN, Chinzon D, et al. Factors Related to *Helicobacter pylori* Prevalence in an Adult Population in Brazil. Helicobacter. 2007;12:82–8.
13. Genta RM, Turner KO, Sonnenberg A. Demographic and socioeconomic influences on *Helicobacter pylori* gastritis and its pre-neoplastic lesions amongst US residents. Aliment Pharmacol Ther. 2017;46:322-30.
14. Xia Y, Meng G, Zhang Q, et al. Dietary Patterns are Associated with *Helicobacter Pylori* Infection in Chinese Adults: A Cross-Sectional Study. Sci. Rep. 2016;6:32334.
15. Zhou X, Zhang C, Wu J, et al. Association between *Helicobacter pylori* infection and diabetes mellitus: A meta-analysis of observacional studies. Diabetes Res Clin Pract. 2013; 99:200-8.
16. Kibru D, Gelaw B, Alemu A, et al. *Helicobacter pylori* infection and its association with anemia among adult dyspeptic patients attending Butajira Hospital, Ethiopia. BMC Infectious Diseases. 2014;14:656.
17. Coelho LGV, Marinho JR, Genta R, et al. IVth Brazilian Consensus Conference on *Helicobacter pylori* infection. Arq. Gastroenterol. 2018; pii: S0004-28032018005001101. doi: 10.1590/s0004-2803.201800000-20.
18. Kim SE, Park MI, Park SJ, et al. Trends in *Helicobacter pylori* eradication rates by first-line triple therapy and related factors in eradication therapy. Korean J Intern Med. 2015;30:801-7.
19. Sasaki M, Ogasawara N, Utsumi K, et al. Changes in 12-Year First-Line Eradication Rate of *Helicobacter pylori* Based on Triple Therapy with Proton Pump Inhibitor, Amoxicillin and Clarithromycin. J Clin Biochem Nutr. 2010;47:53-8.
20. Felga G, Silva FM, Barbuti RC, et al. Clarithromycin-based triple therapy for *Helicobacter pylori* treatment in peptic ulcer patients. J Infect Dev Ctries. 2010;4:712–16.
21. Coelho LG, Mattos AA, Francisconi CFM, et al. Efficacy of the dosing regimen of pantoprazole 40 mg, amoxicillin 1000 mg and clarithromycin 500 mg, twice daily for 7 days, in the eradication of *Helicobacter pylori* in patients with peptic ulcer. Arq Gastroenterol. 2004;41:71-6.
22. Bellelis P, Samano EST, Nunes RC, et al. Efficacy of a triple therapy for *Helicobacter pylori* eradication in a well-developed urban area in Brazil. Sao Paulo Med J. 2004;122:73-5.
23. Kim BJ, Kim HS, Song HJ, et al. Korean College of Helicobacter and Upper Gastrointestinal Research. Online Registry for Nationwide Database of Current Trend of *Helicobacter pylori* Eradication in Korea: Interim Analysis. J Korean Med Sci. 2016;31:1246-53.
24. Queiroz DM, Dani R, Silva LD, et al. Factors Associated With Treatment Failure of *Helicobacter pylori* Infection in a developing country. J Clin Gastroenterol. 2002;35:315–20.
25. Abdullahi M, Annibale B, Capoccia D, et al. The eradication of *Helicobacter pylori* is affected by Body Mass Index (BMI). Obes Surg. 2008;18:1450-4.



26. Camargo MC, Piazele MB, Mera RM, et al. Effect of smoking on failure of *H.pylori* therapy and gastric histologic in a high gastric cancer risk area of Colombia. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2007;37:238-45.
27. Sapmaz F, Kalkan IH, Suslu I, et al. Lower plasma pantoprazole level predicts *Helicobacter pylori* treatment failure in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Dig Dis*. 2015;16:531-6.
28. Kotilea K, Mekhael J, Salame A, et al. Eradication rate of *Helicobacter Pylori* infection is directly influenced by adherence to therapy in children. *Helicobacter*. 2017;00:12383.
29. Lee JY, Kim N, Kim MS, et al. Factors affecting first-line triple therapy of *Helicobacter pylori* including CYP2C19 genotype and antibiotic resistance. *Dig Dis Sci*. 2014; 59:1235-43.
30. Seck A, Buruoca C, Dia D, et al. Primary antibiotic resistance and associated mechanisms in *Helicobacter pylori* isolates from Senegalese patients. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2013;12:1-5.
31. Camargo MC, Garcia A, Riquelme A, et al. The Problem of *Helicobacter pylori* Resistance to Antibiotics: A Systematic Review in Latin America. *Am J Gastroenterol*. 2014;109:485–95.
32. Boyanova L, Gergova G, Markovska R, et al. Primary *Helicobacter pylori* resistance in elderly patients over 20 years: A Bulgarian study. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2017;88:264-7.
33. Macías-García F, Llovo-Taboada J, Díaz-López M, et al. High primary antibiotic resistance of *Helicobacter pylori* strains isolated from dyspeptic patients: A prevalence cross-sectional study in Spain. 2017;22:e12440.
34. Coelho LG, Maguinilk I, Zaterka S, et al. 3rd Brazilian Consensus on *Helicobacter pylori*. *Arq. Gastroenterol*. 2013;50:81-96.
35. Graham DY. Efficient identification and evaluation of effective *Helicobacter pylori* therapies. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7:145-8.
36. Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, et al. ACG Clinical Guideline: Treatment of *Helicobacter pylori* Infection. *Am J Gastroenterol*. 2017; 112:212-39.
37. Malfertheiner P, Megraud F, O’Morain CA, et al. Management of *Helicobacter pylori* infection—the Maastricht V/Florence Consensus Report. *Gut*. 2017;66:6-30.
38. Suzuki RB, Lopes RA, da Camara Lopes GA, et al. Low *H. pylori* primary resistance to clarithromycin in gastric biopsy specimens from dyspeptic patients of a city in the interior of Sao Paulo, Brazil. *BMC Gastroenterol*. 2013;13:164.
39. Sanches BS, Martins GM, Lima K, et al. Detection of *H. pylori* resistance to clarithromycin and fluoroquinolones in Brazil: A national survey. *World J Gastroenterol*. 2016;22:7587-94.
40. Martins GM, Sanches BSF, Moretzsohn LD, et al. Molecular detection of clarithromycin and fluoroquinolones resistance in *H. pylori* infection, directly applied to gastric biopsies, in an urban Brazilian population. *Arq Gastroenterol*. 2016;53:113-7.
41. Eisig JN, Silva FM, Barbuti RC, et al. *Helicobacter pylori* antibiotic resistance in Brazil: clarithromycin is still a good option. *Arq. Gastroenterol*. 2011;48:261-4.



42. Lins AK, Lima RA, Magalhaes M. Clarithromycin-resistant *H. pylori* in Recife, Brazil, directly identified from gastric biopsies by polymerase chain reaction. *Arq Gastroenterol.* 2010;47:379-82.
43. Picoli SU, Mazzoleni LE, Fernández H, et al. Resistance to amoxicillin, clarithromycin and ciprofloxacin of *H. pylori* isolated from Southern Brazil patients. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2014;56:197-200.
44. Muñoz-Gómez P, Jordán-Castro JA, Abanades-Tercero M, et al. Macrolide use in the previous years is associated with failure to eradicate *Helicobacter pylori* with clarithromycin-containing regimens. *Helicobacter.* 2018;23:e12452.
45. Silva FM, Queiroz EC, Navarro-Rodriguez T, et al. Efficacy of levofloxacin, amoxicillin and a proton pump inhibitor in the eradication of *Helicobacter pylori* in Brazilian patients with peptic ulcers. *Clinics.* 2015;70:318-21.
46. Wueppenhorst N, Stueger HP, Kist M, et al. High secondary resistance to quinolones in German *Helicobacter pylori* clinical isolates. *J Antimicrob Chemother.* 2013;68:1562-6.
47. Liou JM, Chang CY, Chen MJ, et al. The Primary Resistance of *Helicobacter pylori* in Taiwan after the National Policy to Restrict 74. Antibiotic Consumption and Its Relation to Virulence Factors- A Nationwide Study. *PLoS ONE.* 2015;10:e0124199.
48. Yakoob J, Jafri W, Abbas Z, et al. Risk factors associated with *Helicobacter pylori* infection treatment failure in a high prevalence area. *Epidemiol Infect.* 2011;139:581-90.

TABELAS

Tabela 1 – Características demográficas e clínicas dos pacientes com *H.pylori* e que realizaram tratamento para erradicação, atendidos em uma clínica de Gastroenterologia de 2016 a 2017, no município de Florianópolis/SC

Variáveis (n=79)	N	%
Idade (média ± DP)	47,73 ± 14,70	
Sexo		
Masculino	29	36,7
Feminino	50	63,3
Etnia		
Branca	73	92,4



Não-Branca	06	7,6
Tabagismo (n=28)		
Sim	3	10,7
Não	25	89,3
Consumo de álcool (n=24)		
Sim	9	37,5
Não	15	62,5
Esquema medicamentoso (n=76)		
Tríplice*	71	93,4
Quádruplo†	5	6,6
Linha de tratamento (n=76)		
Primeira linha ‡	55	72,4
Segunda e terceira linhas§	21	27,6
Número de vezes que realizou o esquema medicamentoso (n= 71)		
1 vez	50	70,4
Mais de uma vez	21	29,6
Diabetes (n=79)		
Sim	3	3,8
Não	40	50,6
Comorbidades (n=79)		
Sim	39	49,4



Não	40	50,6
-----	----	------

Presença de sintomas pré-tratamento (n=78)

Sim	62	79,5
-----	----	------

Não	16	20,5
-----	----	------

Sintomas pré-tratamento (n=78)

Sem sintomas	16	20,5
--------------	----	------

Dor abdominal	7	8,9
---------------	---	-----

Flatulências	8	10,3
--------------	---	------

Pirose	8	10,3
--------	---	------

Mais de um sintoma	33	42,3
--------------------	----	------

Outros	6	7,7
--------	---	-----

Presença de sintomas pós-tratamento (n=62)

Sim	36	58,1
-----	----	------

Não	26	41,9
-----	----	------

Sintomas pós-tratamento (n=60)

Sem sintomas	26	43,3
--------------	----	------

Dor abdominal	7	11,7
---------------	---	------

Flatulências	5	8,3
--------------	---	-----

Pirose	6	10,0
--------	---	------

Mais de um sintoma	10	16,7
--------------------	----	------

Outros	6	10,0
--------	---	------



Fonte: Dados da pesquisa.

*Tríplice: IBP, claritromicina e amoxicilina ou metronidazol em caso de alergia à penicilina ou IBP, levofloxacino e amoxicilina; † Quádruplo: IBP, sais de bismuto, tetraciclina e metronidazol; ‡Primeira linha: IBP, claritromicina e amoxicilina ou metronidazol em caso de alergia à penicilina; §Segunda e terceira linhas: IBP, levofloxacino e amoxicilina ou IBP, sais de bismuto, tetraciclina e metronidazol. ||Tosse, náusea, diarreia.

Tabela 1 – Associação entre as características demográficas e clínicas à erradicação da infecção pelo *H.pylori* dos pacientes atendidos em uma clínica de Gastroenterologia de 2016 a 2017, no município de Florianópolis/SC

Variáveis	Erradicação n (%)	RP (IC95%)	Valor de p
Idade (n=60)			
< 50 anos	38 (84,4)	1,30 (0,99-1,72)	0,04
≥ 50 anos	22 (64,7)		
Sexo (n=60)			
Masculino	23 (79,3)	1,07 (0,84-1,37)	0,59
Feminino	37 (74,0)		
Etnia (n=67)			
Branca	64 (81,0)	1,62 (0,72-3,63)	0,21
Não-branca	03 (50,0)		
Tabagismo (n=24)			
Sim	02 (66,7)	1,32 (0,59-2,98)	0,76
Não	22 (88,0)		
Consumo de álcool (n=20)			
Sim	08 (88,9)	1,11 (0,79-1,57)	1,00
Não	12 (80,0)		
Esquema medicamentoso (n=56)			
Tríplice*	52 (74,3)	1,08 (0,68-1,70)	1,00
Quádruplo†	04 (80,0)		
Linha de tratamento (n=57)			
Primeira linha‡	46 (83,6)	1,60 (1,05-2,44)	0,005
Segunda e terceira linhas§	11 (52,4)		
Número de vezes que realizou esquema medicamentoso (n=53)			



1 vez	42 (84,0)	1,60 (1,05-2,45)	0,005
Mais de 1 vez	11 (52,4)		
Diabetes (n=60)			
Sim	02 (66,7)	1,15 (0,51-2,57)	1,00
Não	58 (76,3)		
Comorbidades (n=60)			
Sim	28 (71,8)	1,11 (0,87-1,43)	0,39
Não	32 (80,0)		
Sintomas pré-tratamento (n=59)			
Sim	49 (79,0)	1,26 (0,85- 1,89)	0,17
Não	10 (62,5)		
Sintomas pós-tratamento (n=45)			
Sim	26 (72,2)	1,01 (0,74-138)	0,94
Não	19 (73,1)		

Fonte: Dados da pesquisa.

*Tríplice: IBP, claritromicina e amoxicilina ou metronidazol em caso de alergia à penicilina ou IBP, levofloxacino e amoxicilina; † Quádruplo: IBP, sais de bismuto, tetraciclina e metronidazol; ‡Primeira linha: IBP, claritromicina e amoxicilina ou metronidazol em caso de alergia à penicilina; §Segunda e terceira linhas: IBP, levofloxacino e amoxicilina ou IBP, sais de bismuto, tetraciclina e metronidazol.

Tabela 3 - Erradicação do *H.pylori* de acordo com as características endoscópicas e histológicas ao diagnóstico dos pacientes atendidos em um clínica de Gastroenterologia de 2016 a 2017, no município de Florianópolis/SC

Variáveis	Total	Erradicação n (%)
Endoscopia digestiva alta (EDA)(n=79)		
Normal	02	2 (100)
Gastrite	68	51 (75,0)
Úlcera gástrica ou duodenal	09	7 (77,8)
Teste histológico (n=60)		
Normal	-	-
Gastrite crônica	45	35 (77,8)
Gastrite atrófica com metaplasia intestinal	11	06 (54,5)
Outros	04	04 (100)

Fonte: Dados da pesquisa.